No.485

KOKU-FAN
May 1993

航空ファン

5



HH-60G/39RQS
三沢の新ジョリー徹底取材

T-4ブルーインパルス・デザイン決定速報

特集 知られざるドイツの遺産

エアプレーン・ダイジェスト（コンベアF-106デルタダート）

連載●第二次大戦日本機,世界のエース列伝,キ115「剣」

Jolly

HH-60G, 432FW/39RQS

Photography by Katsuhiko Tokunaga





敵の妨害を火力で制圧する，A-1"サンディ"の支援を受けて救助に当たるHH-3"ジョリー"というのは，ベトナム戦争におけるコンバット・レスキューの典型的図式。コンバット・レスキューといえば，今でもこの華々しいシーンが浮かんでくる。しかし，敵地からの乗員の救出というミッション本来の意味を考えれば，敵を火力で制圧するよりも，敵に気付かれずに任務を終了することの方が成功率が高くなることは自明の事実。1980年代末に夜間暗視ゴーグルが実用化されるようになると，アメリカ空軍のコンバット・レスキューの形態が，単機による夜間低高度進入にシフトされていったのは当然の結果であっただろう。現在こうしたアメリカ空軍のコンバット・レスキュー新時代の担い手として配属の進められているのが，シコルスキーMH，HH-60Gペーブホーク。昨年３月17日には，このHH-60Gを装備する39RQSが日本の三沢基地にも配属されている。ここでは配属１周年を迎えた新コンバット・レスキュー飛行隊，39RQSの訓練の模様をご紹介しよう（P.50～関連記事）。



↑　雪に覆われた七戸市上空をフォーメーションで飛行する39RQS所属のHH-60G。当初はMH-60Gの名称で発注された同機だが，生産98機中，コンバット・レスキュー飛行隊に配属されていた82機に対しては，92年１月１日付で現在のHH-60Gに名称変更が行なわれた。



←　太陽の反射で光る太平洋上にスリムな側面形を浮かべるHH-60G。コンバット・レスキューというと，ついつい陸上救助を思い浮かべがちだが，三沢でも訓練の50%は海上救難である。



↓ 1992年6月1日付で，それまでのMAC（軍事空輸軍団）がAMC（航空機動軍団）に改編されたことを受けて，傘下のARS（航空救難飛行隊）は，すべてRQS（救難飛行隊）と改称されることになった。三沢で1992年3月17日に編成された39ARSも，わずか3ヵ月後には39RQSと改称され，飛行隊のクレストも，写真のように変更された。







← 幅広の特徴ある機体正面形を見せて，三沢基地北東のリプソー・レンジ（天ヶ森射爆撃場）にアプローチするHH-60G。後方の機体からは，すでに吊り下げ訓練用のホイストが下ろされていることに注意。東北の針葉樹林をバックに高い迷彩効果をあげるヨーロピアン・ワン・カムフラージュだが，C-5やC-141などのAMC所属機同様，全面グレイのモノトーンへと変更される可能性もあるという。



→ PJ（パラ・ジャンパー）を機内に収容，雪に覆われたリプソー・レンジを2機編隊で離陸するHH-60G。同レンジ以外に場外離着陸場の確保が難しい事が現在の39RQS最大の悩み。なお，ヘリコプターを使用しないPJの地上訓練（スノーモービルなど）に限っては，一部陸上自衛隊の演習場が使用されている。

↓ 訓練を終えて三沢にアプローチする2機のHH-60G。432FW所属の他の2個飛行隊が滑走路北側に建設された新施設を使用しているのに対し，39RQSはいまだに基地南側のランプを使用。オペレーションも13FSのものに同居している。





↑　航空自衛隊のUH-60JとルーツをともにするHH-60Gだが，塗装の違いに加えて，機首中央のレドームや増加タンクを欠き，逆に空中給油用のブームを備えるため，その印象はまるで別機のイメージ。



←↓　機首右側に長く延びた空中給油用ブーム。機内燃料による航続距離740kmと，V-107の4倍近い航続性能を備えるHH-60Gだが，さらなる運用上の融通性を確保するために空中給油も可能。写真のように，受油時にはローター回転面を避けるために，プローブが3.57m展張する。





→　キャビン内部後方に装備された機内補助タンク。航空自衛隊のUH-60Jと同じ，117gal（443ℓ）のものが装備されているといわれていたが，実物を見る限りこれよりも大型。実際に航続距離の数値も740kmとかなり向上しているため，あるいはMH-60K用の200gal（760ℓ）タンクか？　あるいは胴体隔壁を欠くため大きく見えるのか？

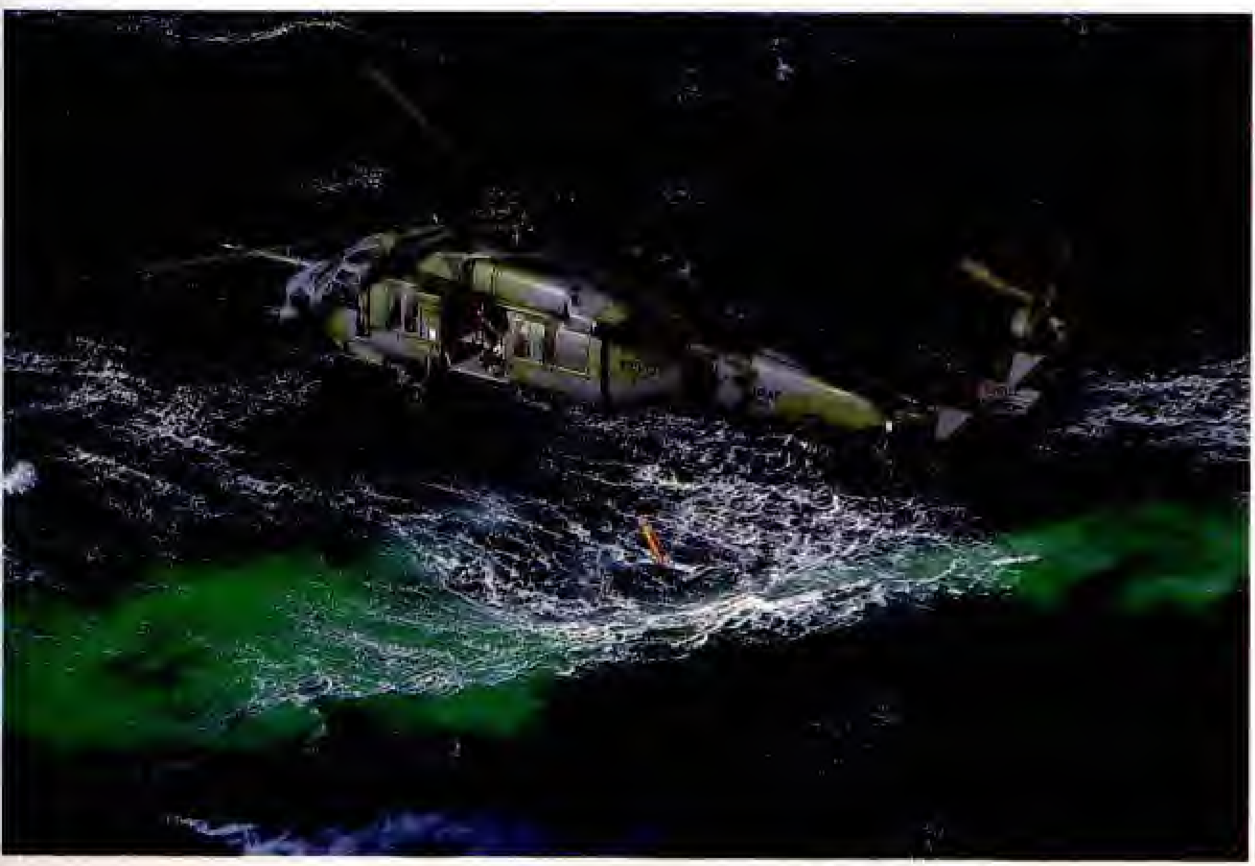


← 海上を舐めるように高速旋回を行なうHH-60G。432FWの主力機が戦闘機として最高の機動性を備えるF-16なら，第3の飛行隊39RQSの装備機も，ヘリコプターとしては最高レベルの運動性を備えるHH-60G。搭載されているT700-GE-700エンジンは，出力1,622shpとUH-60Jを下回るが，ESSS非装備のため，運用上の制限は逆に少ない。なお，テイルローターの取り付け角は上方に傾けられており，181kgの揚力を負担する。



→ 海上に投下されたポジション・マーカーに向かってアプローチ訓練を行なうHH-60G。ご覧のように風速20～25ktという強風下で，シー・ステータスは4，波高は3～5mに達している。水平安定板の取り付け角を変化させ，モーメントの制御に積極的に利用していることはH-60系の機体の特徴だが，逆に追い風に対する脆弱性を誘発。コンバット・レスキュー用機としては，進入方向の制限という泣き所を生み出すことになった。

↓ 左側スライドドアを開けて，アプローチするHH-60G。PJが身を乗り出しているのが見えるが，側面バブル・ウィンドーを持たない同機では，この形態が基本となる。なお，こうした海上での訓練は，環境汚染や騒音などを考慮して，海岸線から20mile以上離れて実施される。





グレイを一切使用しない，全黒のコクピットはヘリコプター特有のもの。最初はローター回転に誘因される視覚的空間識失調のフリッカー・バーティゴ対策であったのかも知れない。しかし，軍用ヘリコプター界で夜間暗視ゴーグル（NVG）着用飛行が常用化されると，全黒コクピットは最適のカラーとなった。NVGは通常機の夜間機内照明である赤色光は，閃光レベルにまで増幅してしまう。同様にグラスコクピットの多色発光表示も使用禁止色がある。HH-60Gのコクピットは，NVG着用時に最高の機能を発揮し，究極のNVG操縦席を実現した。



→　機長席の計器盤。左端のAPN-239気象レーダーと，その右上のAPR-39脅威源到来方位表示両スコープは機長席のみ設置。右端のヘッドダウン表示装置は，NVG着用時に頭でなく，視線を下げて裸眼で鼻越しに飛行情報を読み取る。副操縦士席は逆に左端の設置。



←　右機長席後方の航空機関士（FE）用操作パネル。FEは90°右に向けて着席するため，左手での操作となる。カラフルな計器はFEだけが操作可能な着氷状況表示装置と，同防氷装置制御パネル。その他は通信器の操作装置。



→　FEが膝に置き操作する，携帯型移動地図表示装置。「移動」とはいっても，地図は固定されたまま，グリースペンでプロットした航法情報を，上端のキーボードを介して世界最高のHH-60G航法システムに入力するもの。





→ HH-60Gの夜間運用の要となるAN/AVS-6NVG夜間暗視ゴーグル。UH-60Jが倍率変換やロックオン機能までを備えたFLIRを機体側に搭載しているのに比べると、視界が約40°と狭く、機内や計器盤の照明にまで制限を受けるNVGの使用は不利。ただし機体に搭乗する5名全員が、全方位に同時に監視能力を持つため、コンバット・レスキューという任務を考慮すれば、その繁雑さを補って余りある融通性を備える。



← 機首下面に装備された折りたたみ式サーチライト。上の写真のように通常は白色灯だが、実戦でのNVG使用環境下では、これも赤色フィルターを装着する。



← 夜間訓練に向けて点検を進めるコクピットクルー。計器盤には一部黄や赤の点灯も見られるが，飛行中にはすべてNVGに反応しない緑色の照明に統一される。なお，計器の読み取りは，NVGと顔の隙間から裸眼で見るか，グラブの指先に取り付けた青緑のペンライトが使用される。

↓ 光量の強い機外の白色ストロボ・ライトなどはNVGの視界を妨げる。そのため，夜間の各機のリファレンスは，胴体背部2ヵ所と水平安定板のテープ・ライトを結んだ延長線を利用する。





← HGU-55ヘルメットに取り付けられたAN/AVS-6NVG夜間暗視ゴーグル。重量バランスの関係から，高機動性を備える戦闘機への流用には不向きで，現在の採用はヘリコプターや輸送機などに限られている。なお，後頭部に取り付けられているのはバッテリーパックで，予備も含めて単3電池2本というコンパクトなもの。



↑　HH-60GからスリングPJ降下するPJ。ポジション的には同任務ながら，止血程度の医療行為しか許可されていない航空自衛隊のパラ・メディックに比べて，必要とあれば簡単な外科手術さえこなすPJは，その任務内容には大きな違いがある。事実，単独救助さえも想定されており，ハンガー内ではHH-60Gへは非搭載のスノーモービルなどの機材も見られた。



←　胴体右側にホイスト用ウインチを装備する点は，主パイロット席を右側に置く米国ヘリコプターのスタンダード。吊り下げ能力は600lbにも達する余裕あるもので，防水装置の完備していることが，ミッションの要となる装置であることを窺わせる。



↑　ホイスト用ウインチが被弾・故障した場合の最後の手段として用いられるのが，このロープ・ラダー。機内容量の比較的小さなHH-60Gだが，救護用の装備に限っては，二重三重のバックアップが設定されている。



↑　キャビン内に装備された三又錨型のジャングル・ペネトレーター（左）と通常型のホイスト。前者はその名のとおり，樹木の茂みを通して降下させる場合に使用する。なお写真は，足の１本を展張させた状態。



←　小型の機体は，コンバット・レスキューにとっては大きなアドバンテージ。ただし機内容量不足はいかんともし難く，PJの１名はこうした装備に埋まって任務に就くことになる。



↑　アメリカ空軍ヘリコプターの標準装備である，WSPS(電線衝突防護システム）を構成する機体各部のワイヤーカッター。機首上部にタンデムに2個，左右メインギアに1個ずつの合計4ヵ所に装備されており，脆弱性の最も高いローターマストと，接触によって強力な機首下げモーメントを発生するメインギアを電線から保護する。ただし高速で回転するローターブレードに対する防護の機能は有しておらず，ある程度神頼み的な部分があることも否めない。

↓　エンジンナセル上部に装備されたASN-149全地球位置測定システム・GPS（前方）と衛生通信・Satcom用アンテナ。ただし39RQS所属機に対しては，Satcom用のURC-108送受信機は未装備で，将来計画用のプロビジョン。また右は胴体両側側面に装備されたFMアンテナで，陸軍ヘリコプターのガードチャンネル受信用だろうか？



→　機首中央下面に装備されたGECマルコニAN/ASN-137ドップラー航法装置と機首左側に突き出したベンディックス・キングAN/APN-239気象レーダーの収容部。AN/APN-239は，RDR-1400Cの名称で民間機用にも販売されているもので，レンジ445km，スキャン角120°，重量15.4kg。多色表示のため夜間飛行においてはスクリーンを布製のカバーで覆ってしまうという極めて原始的な方法が採用されている。



→　HH-60Gは，前進速度0のホバリング時にも排気の赤外線シグニチャーを最低とするHIRSS（ホバリング赤外線抑制システム）を装備。その構造については不詳なものの，エキゾーストパイプの前方外側に角型のインテイクを備えた，特徴あるものとなっている。



↑　機首を連ねて飛行するジョリー07と11。機体上面とメインギアのワイヤーカッター，副パイロットとPJ席の間に装備されたFM受信用アンテナなどが見て取れる。なおPJ席の窓はスライド開閉式。必要とあればPJはすぐさまガナー（射手）へと変身する。



←　39RQS所属のHH-60Gは，1,800shpのジェネラル・エレクトリックT700-GE701C搭載をスタンダードとするUH-60Lからの改造機ながら，搭載エンジンはUH-60Aと同様にパワーで劣るT700-GE-700。このようにMH，HH-60G系の機体は，プロビジョンこそ共通なものの，予算と優先順位の関係で，配属部隊によって機体仕様は様々。現在G型のフル装備機は，生産機の約10%にすぎないという。





We greatly appreciate a heart-warming assistance provided by Lt.Col. Lee A. Meador and 1st Lt. Ed Carlson from 39RQS in making this special feature most appealing. We are also grateful for Col. Burr L. Crittenden, the Commander of 432FW, and Col. Scott B Sonnenbart, the Commander of 432OG, who allowed us an opportunity for a very interesting interview. Finally, Special thanks to Lt.Col. Stephen M Backman and 1st Lt. K.Victor Hines from Public Affairs who made an extensive coverage of the activity of 39RQS/432FW at Misawa AB possible.

— EDITOR —

USMC AVIATION '93



LAST INTRUDERS

IN MARINE CORPS

海兵隊最後のイントルーダー

Photography by Joe Cupido

A-6E

A-6イントルーダーの原型，A2F-1が初飛行したのは1960年４月。以来30年以上の歴史の中で，同機はベトナム，湾岸戦争への２回の出撃を経験したほか，86年のリビア，トリポリ爆撃や先のイラク再空爆に参加するなど，アメリカの関わってきた各地の紛争に登場している。

この世界初の艦上全天候攻撃機は，その能力を買われて米海兵隊でも使用され，一時は７個飛行隊を数えたが，海兵隊の機種統合により今年の６月には最後の飛行隊，VMA(AW)-332もF/A-18Dへ機種改変，VMA(AW)-332に生まれ変わる予定になっている。またA-6はクリントン新政権による軍縮の波をモロに受け，米海軍が使用している同機も2005年に予定されていた退役が6年繰り上がり，20世紀中に姿を消す可能性が出ている。

現在海兵隊に残っているA-6E飛行隊は，ノースカロライナ州MCASチェリーポイントを基地とするMAG-14のVMA(AW)-224と-332。そのうちVMA(AW)-332は，前述したとおり今年6月１日までA-6Eを使用する海兵隊最後のイントルーダー・スコードロンとなる。









↑ VMA(AW)-332のA-6E〈EA511/152596〉が翼下にMk.82 500lb爆弾，Mk.77ナパーム弾を搭載してカリフォルニア州29パームズ演習場内のキャンプ・ウィルソンを離陸する。

← 上空から見たキャンプ・ウィルソン飛行場。南カリフォルニアに位置する29パームズは砂漠の真ん中にある広大な演習場で，普段は海兵隊の重火器大隊が駐屯している。写真のキャンプ・ウィルソンは鉄板を敷きつめた8,000ftの滑走路，エプロンを有しており，アレスティング・ギアも装備されている。また写真の滑走路左下には簡易貯油施設も見える。

← ランプに駐機してあるEA502（155702）の翼下には，MER〈マルチプル・エジェクター・ラック〉を介してMk.77ナパームが搭載されている。

→ エプロン脇に無造作に並べられ，A-6Eへの搭載を待つMk.77ナパーム。支援飛行が始まると同隊所属機はターン・アラウンドを繰り返すが，着陸して給油，再爆装後に離陸するまでの時間はわずか30分程度だという。





↑→ 翼下にMk.20ロックアイ・クラスター爆弾を満載して飛行するEA502とEA511。1月9日から29日までにわたった今回の29パームズへの展開には，CO（飛行隊長：同隊の隊長は“ムーンキャップ”の愛称で親しまれている）のジョン・ソーンネル中佐以下10機のA-6Eとクルーが参加し，A-6での展開の締めくくりとして前述のMk.20，Mk.77，Mk.82，Mk.84のほかMk.83 1,000lb爆弾，2.75inロケット弾などあらゆる種類の兵装を使って地上支援にあたった。また期間中は12時間勤務の2交替制で，週6日の任務に就いていたという。



↓ 左翼にMk.84 2,000lb爆弾，右翼にMk.82の模擬弾を搭載して射爆場を目指すEA503（159567）。VMA（AW）-332の俗称，“ムーンライターズ”（正式なニックネームは“ポルカドッツ”だが，隊員の間では前者をよく用いるようだ）にちなんだ垂直尾翼と，空母に展開する海軍に準じた500番台のラジオコールを付けた機体が，南カリフォルニアの砂漠上空を疾駆する。







←↓　EA511がMk.20 2発を投下，翼端からベイパーを曳きながらリカバリーする。ロックアイはひとつのディスペンサーの中に重量約1.3lb（約600g）の対戦車子爆弾を247発収容しており，投下後，ディスペンサーが開き，中の爆弾がターゲットにダメージを与えるというもの。写真でもターゲット周辺で小爆発がたくさん起きているのが分かるだろう。なお29パームス内の射爆場はレインボーキャニオンと呼ばれており，キャンプ・ウィルソンから30mile，わずか10分ほどの飛行で到達できる距離にある。





USMC AVIATION '93

東海岸のハリアー・ベース，チェリーポイント

HARRIER, HARRIER

VMAT-203 Joe Cupido　　**VMA-542** Randy Jolly / AERO GRAPHICS



AV-8B

1961年に記録されているハリアーの原型、P1127のVTOL飛行は、その後の航空技術の発達に多大な影響をおよぼしたことはいうまでもない。

イギリス生まれの垂直離着陸攻撃機、ハリアーがアメリカ海兵隊に導入されたのは1972年。初めて同機が配備されたのが、今回紹介するVMAT-203だった。しかし当時の機体はイギリスのオリジナルに準じた機体、AV-8A(同隊は機種転換訓練飛行隊なのでTAV-8Bを装備)で、マクダネル・ダグラスが独自に開発、発展させたAV-8BハリアーIIの運用を開始したのは1985年からである。

ハリアーの実力は本家イギリスのシーハリアーが活躍したフォークランド紛争で実証済みだが、先の湾岸戦争でもペルシャ湾上の汎用強襲揚陸艦USSナッソー(LHA-4)、サウジのユバイルに計4個飛行隊のAV-8Bが展開、作戦を支援したのは記憶に新しい。また昨年佐世保に配備されたUSSベローウッド(LHA-3)にはMAG-12にローテーションで配備されるAV-8Bとは別に、VMA-311の分遣隊が派遣されるなど、海兵隊航空の重要な位置を占めているといえるだろう。しかし一方で、事故率のきわめて高かったAV-8A、湾岸で戦闘損失4機、非戦闘損失2機を出したAV-8Bを見ると、運用が特殊で、非常に難しい一面もうかがえる。



Special Thanks to All The Personnel at VMAT-203 for Their Helpfulness and Cooperation —Joe Cupido



↑→ VMAT-203に所属するTAV-8Bの後席のコクピット・レイアウト。AV-8Bになってからバブルキャノピーを採用、後方視界は改善されたが、さらにTAV-8Bでは高いシート・ポジションを確保したこともあり、複座機の後席としては最高の視界が得られる。また練習機の後席だというのにHUD（ヘッドアップ・ディスプレイ）が装備されているのは珍しい。右写真は左コンソールに設置されたノズル調節レバー。



カメラプレーンとタイトなフォーメーションを組むVMAT-203のAV-8B（KD30/162948）とTAV-8B（KD16/？）。



↑ 前ページ下と同日に撮影されたTAV-8B（KD16）。同隊で行なっているハリアーへの機種転換トレーニングは22週間にもおよぶが，過去4年間の実績としては180名のエビエーター，2,000名を超える整備要員を訓練しており，その間の飛行時間は12,000時間を超えている。またその中には，現在AV-8Bを運用しているスペイン，イタリア両海軍のパイロットも含まれている。

↓ フォーメーションを組む同隊所属のAV-8B（KD34/162949）とTAV-8B（KD16）。比べてみると，キャノピーの張り出したTAV-8Bの方が，層流の関係で垂直尾翼前縁がゆるやかなのがよく分かる。KD34はAIM-9用ランチャーを付けた空対空兵装，KD16はTER〈トリプル・エジェクター・ラック〉を装備した空対地兵装というのもおもしろい。近い将来，APG-65レーダーを装備したAV-8BハリアーIIプラスも同隊に配備されるだろう。





↑ このページで紹介するのは，VMAT-203同様，ノースカロライナ州MCASチェリーポイントのMAG-32に所属するVMA-542。ニックネーム“フライング・タイガース”にちなんだインシグニアとラダーの黄／黒(現在では黄／グレイ)の新撰組模様は，AV-8A時代，嘉手納に駐留したこともあって，日本でもお馴染みのマークとなっている。



↑ 離陸に際し，エンジンにパワーの入ったVMA-542のAV-8B(WH13/？)。機体の下ではグランドクルーの最終チェックが続く。

← VMA-542のエビエーター。右のショルダー・ハーネスには飛行中に汗をふくためのバンダナが結びつけてある。ヘルメットの後頭部にもトラのマークがあるのに注目。



→ チェリーポイントで見かけた同隊所属機の1機（163197）は，「EG52」というレターとラジオコールを付けていた。これは同機が分遣隊としてHMM-263（C）に派遣され，強襲揚陸艦の艦載機として行動していたことを示すもの。



↓ 緑濃いチェリーポイントのタキシーウェイを，離陸のためタキシングする同隊所属のAV-8B（WH06/163516）。



USMC AVIATION '93



Photography by Joe Cupido

海兵隊のプラウラー

MARINE JAMMERS



EA-6B

艦載戦術電子戦機，EA-6Bが配備されている航空基地は米東海岸，西海岸それぞれ1基地ずつしか存在しない（厚木を除けばの話だが）。西はワシントン州NASウィドビーアイランド，東はノースカロライナ州MCASチェリーポイントの2基地がそれで，現在では前者は米海軍，後者は米海兵隊のプラウラー・ネスト（巣）と完全に分かれてしまった。

こうした区分けがはっきりしたのも，近年の航空部隊再編の動きによるもの。もともとVMAQ-2と予備役のVMAQ-4しかなかった海兵隊のEA-6B飛行隊を，VMAQ-2の3つの分遣隊をそれぞれ5機ずつの飛行隊に再編，ウィドビーアイランドに所在していたVMAQ-4を，チェリーポイントで現役飛行隊として再編して現在にいたっている。展開基地の関係からか，今後は大西洋方面の空母航空団にも派遣されるという海兵隊電子戦飛行隊の最新の姿を，チェリーポイントに追ってみた。



←↓ 1992年7月1日，今まで海兵隊現役飛行隊唯一のEA-6B運用部隊だったVMAQ-2は，Det.X，Y，Zの各分遣隊をそれぞれVMAQ-1，2，3と独立，分割させた。つまり現在も残っているVMAQ-2は，Det.Yが部隊名を受け継いだものだが，プレイボーイのバニーも未だに健在，部隊のいたるところでこのマークを見ることができる。またヘルメットは空軍と同タイプのHGU-55/Pだが，海軍，海兵隊のものは反射テープで覆われている。





→ 先に述べた再編でVMAQ-2 Det.Zから再編されたのがVMAQ-3。ニックネーム"ムーンドッグス"に因んだ部隊マークが新たに考案され，パッチとしてクルーの右胸を飾っていた。なお同隊のテイルレター「MD」は，このニックネームの頭文字をとったもの。







［上3枚］ EA-6Bのコクピット。最新鋭機ではないとはいえ，このような機密性の高い機体のコクピットまで公開してしまうアメリカの姿勢には驚かされる。左上が前席，中と右上が後席だが，後部ECMO席中央には日本の航空機写真愛好家もよく使っているマルチバンド無線受信機が搭載されている。

↓ 雲上を飛行するVMAQ-2のEA-6B（CY04/160436）。同隊は現在，岩国のMAG-12にローテーション配備されている（ただし機体は塗り替えのため，写真の機は来日していない）。







↑ MCASチェリーポイントを離陸後，編隊を組むVMAQ-3とVMAQ-2のEA-6B（MD05/160786，CY04/160436）。写真は92年秋の撮影で，この時点では岩国のMAG-12にVMAQ-1が派遣されていた。なおVMAQ-3はまだ来日しておらず，本誌では同隊のマーキングは初披露となった。垂直尾翼の犬（？）のマークは在韓米空軍8FWのものとそっくり（耳の向きが逆になっているが）なのにお気づきだろう。ところでこの部隊，順番からすると今年の5月ころにも岩国に派遣されてくる可能性が強い。

↑→ 駐機されたMD02？（163033）と飛行するMD01（158030），MD04（160437）。各機の尾翼のマークをご覧いただければ分かるとおり，1機ごとに目の色が違う。MD01は緑，MD02？はピンク，MD04は白，MD05は黄色となっており，前述した耳の形も2種類あることが分かる。



Photo: Randy Jolly



Photo : Randy Jolly





Photos : Randy Jolly

［上，左２枚］　92年７月，岩国派遣中にVMAQ-2 Det.Xから改編されたVMAQ-1。尾翼のマークは変更され，CB01(158540)はフルカラーのマークが施されているが，機首部の四つ葉のクローバーはそのままだ。なお，同隊がCVW-1へ組み込まれる予定となっている。

↓　現役飛行隊として再編，チェリーポイントへの引っ越しも終了したVMAQ-4のEA-6B（RM03/161245）。基地は変わっても，部隊マークのシーホーク（ウィドビーアイランドに近いシアトルに所在するフットボールチーム，シアトル・シーホークスに由来する）はそのまま受け継がれるようだ。



Photo : Randy Jolly



F/A-18

米海兵隊に最初のF/A-18が配備されてから10年と少々。この間に機種統合計画などにより，ホーネットは海兵隊固定翼機中最大の勢力に達した。というのもF-4を運用していたVMFAがF/A-18に改変したうえ，A-6を運用していたVMA（AW）がVMFA（AW）としてF/A-18D（N）を装備したことによる。またさらに予備役でA-4Mを運用していた部隊がF/A-18Aへ機種改変するケースまで生まれ，この地位を固めたといえる。

こうした中でいちばん大きく動いたのがサウスカロライナ州MCASビューフォート。整備，運用上の都合で，チェリーポイントのMAG-14からVMFA（AW）がすべてビューフォートに移動することになり，すでに最初の部隊，VMFA（AW）-533は移駐を完了している。海兵隊の装備の転換が，早く，合理的に行なわれた結果が，ビューフォートの再編に見られるといえるだろう。





↑　訓練のためにチェリーポイントに飛来したVMFA-451のF/A-18Aにエビエーターが乗り込む。足には足袋のようなものをはいているが，これはブーツのソウルの黒いゴムが機体の塗装に付くのを防ぐカバー。機に昇る時，海兵隊ではよく使用される。

←　着陸後。チェリーポイントのエプロンにスポットインするVMFA-451のF/A-18A（VM10/163153）。空戦訓練をしたのだろうか，翼端のパイロンはTACTS：ACMIデータ・ポッドを搭載している。

USMC AVIATION '93

MARINE HORNETs IN EAST COAST



米東部のマリンコ ホーネット飛行隊

Photography by Randay Jolly AERO GRAPHICS



チェリーポイントを離陸後，待機していたVMGR-252のKC-130からVMFA-451のF/A-18A（VM07/163153）が給油を受ける。米本土のVMFAは，同隊を始め大半がF/A-18Aを装備しているのが現状だが，今後C型へ改変する飛行隊も増えていくと思われる。



↑ 東海岸では初めてVMFA（AW）となったVMFA（AW）-533のF/A-18D（ED400）。翼下にMERを介してMk.76訓練爆弾を搭載しているが，それよりラジオコールが海軍式の３ケタである点が気になるところ。空母展開の可能性も考えられる。なおF/A-18D後席クルーには，A-6E出身者のほかRF-4B出身者も多い。

↓ 古巣のMCASチェリーポイントで再発進準備中のVMFA（AW）-533のF/A-18D（ED401，403）。同隊に続いてVMA（AW）-224が，また６月にはVMA（AW）-332がそれぞれF/A-18Dへ改変，VMFA（AW）となり，計６個の全天候戦闘攻撃飛行隊が海兵隊に揃うことになる。



新時代に向けて



T-4ブルーインパルス
新デザイン決定!

新生クロアチア空軍 —CROATIAN AIR FORCE—







6民族がひしめくモザイク国家

89年に東欧各国で起きた改革は、ワルシャワ条約国と間を置いたユーゴスラビア連邦人民共和国にも波及し、同年9月に連邦を形成するスロベニア議会が独立を採択した。90年1月にユーゴスラビア共産主義者同盟が解体、年末にかけて各共和国が実施した自由選挙によって、ふたつの大きな流れがはっきりしてきた。セルビアやモンテネグロでは、連邦の維持を求める旧共産党系政党が勝利したのとは対照的に、連邦からの分離独立を求めるスロベニアやクロアチアでは共産党が敗退、民族主義的な政権が樹立された。そして91年6月25日、スロベニアとクロアチアが一方的に独立を宣言、これに反対する連邦軍との間で内戦へと発展する。

ユーゴスラビアは多民族によるモザイク国家として知られており、「7つの国境、6つの共和国、5つの民族、4つの言語、3つの宗教、ふたつの文字、ひとつの国家」という常套句でしばしば紹介される。「7つの国境」とはイタリア、オーストリア、ハンガリー、ルーマニア、ブルガリア、ギリシャ、アルバニアの7ヵ国と隣接することを指し、これらの国々から人や物、文化の流出入が古くから続いていた。

「6つの共和国」はユーゴ連邦を構成する共和国のことで、既述のセルビア、モンテネグロ、クロアチア、スロベニアのほか、ボスニア・ヘルツェゴビナ（以下ボスニアと略称）、マケドニアの6共和国である。ただし、セルビア国内にはコソボ、ボイボジアというふたつの自治州があり、とくにアルバニア系住民が大多数を占めるコソボでは分離独立を求める運動をセルビア側が抑えている現状で、ここも一触即発の状況だ。また各共和国とも民族問題を抱えており、これまでは連邦の締め付けの中で、かろうじて統一を保っていたにすぎない。

問題は「5つの民族」である。多い順に紹介すると、セルビア人、クロアチア人、スロベニア人、マケドニア人、モンテネグロ人で、すべて南スラブ系の民族である。しかし、ボスニアには南スラブ系で、オスマン・トルコ占領下でキリスト教からイスラム教に改宗したモスリム（ムスリム）人がおり、71年には第6の民族として国際的にも認知されている。

6つの民族がそれぞれの共和国に住んでいれば、独立問題もそう複雑にはならないのだが、クロアチアには人口の12%にもおよ



↖ フライパスするクロアチア空軍のMiG-21bisフィシュベッドL（102）。機首側面には機番，垂直尾翼にあるクロアチア国旗の下にはユーゴスラビア連邦空軍のマークを消した跡が残っている。本機が連邦空軍に所属していた際のシリアルは「17253」で，機番は通常シリアルの下3桁だから「253」のはずだ。
← UTVA-75練習機に貼られたクロアチア空軍の国籍マーク。塗装ではなくステッカーを貼ったもので，戦車の場合は赤白チェッカーのエンブレムのみが記入されていた。

↑ ザグレブの基地で給油を受ける#102。機材不足のクロアチアでは給油ひとつとっても至難の技で，民間用の給油装置で燃料補給するのを下で見守るのは元石油会社の社員。
↓ ザグレブ市内に展示されたMiG-21（17156）の尾部。この機体は91年11月9日，スラボニアのジャコボ上空で撃墜されたもので，パイロットのM.ピダコビック中佐は脱出，戦時捕虜となった。エンジンナセルの損傷が大きいことから，SA-2ストレラなど熱線追尾式地対空ミサイルに被弾したものと思われる。

ぶセルビア人が住んでいる。もっと複雑なのはボスニアで，モスリム人40%に対し，セルビア人32%，クロアチア人18%と大きな勢力となっており，これらの力を背景に現在もボスニア内戦が続いている。元々多数派だったのはセルビア人で，長い民族対立の中で一部は殺害され，また一部は国外へ脱出，現在の配分になった。

「4つの言語」とはセルビア語，クロアチア語，スロベニア語，マケドニア語だが，ユーゴ連邦ではこれまで，類似するセルビア語とクロアチア語をセルビア・クロアチア語として公用語にしていた。「3つの宗教」はキリスト正教（セルビア正教，マケドニア正教），スロベニア，クロアチアに多いカトリック，そしてボスニアが中心のイスラム教である。ふたつの文字とはラテン文字とキリル文字のことで，これらが混在する







↑　#102を後方から見たところで，垂直尾翼の機番はこの時点では未記入だった。クロアチア空軍の国籍マークは垂直尾翼の国旗以外に４ヵ所あり，左主翼の上面と右主翼の下面，後部胴体の左右にステッカーが貼られている。
←　クロアチア空軍のパイロット。連邦空軍は過去にクロアチアのザグレブとプラにMiG-21を展開させていたが，撤退とともにほとんどの機材を持ち帰ってしまった。そのためヘルメットや酸素マスクもここでは貴重品で，クロアチア出身の連邦軍パイロットが本国へ送還される際，自分のヘルメットやマスクを隠し持ってきたという。
↗　爆撃訓練から帰投したMiG-21bis-Kフィシュベッド N（103，ex17167）。#102とは垂直尾翼の国籍マークの記入法が異なっており，連邦軍の赤星の替わりに小さいクロアチア空軍のマークを記入している。なお，#103は機首下面と垂直尾翼端にスウィフトロッドILSアンテナを装備した最終生産型MiG-21bis-Kで，基本的にはMiG-21bisと同一。
→（２枚）　新たに黒騎士と国章のチェッカーエンブレムを組み合わせた第１戦闘飛行隊のマークと，パーソナルマークを描き入れた#102（左）と#103（右）。#102のパーソナルマークは"DSVETNIK DUBROVNIK"（ドブロブニクの復讐者），#103は"DSVETNIK VUKOVARA"（ブコバルの復讐者）で，どちらも内戦中の激戦地を意味する。ドブロブニクはアドリア海沿岸，ブコバルはスラボニア地方の町。

中で，1945年以来50年近くひとつの国家であり続けた。

このような複雑なモザイクを形成する国家の統一には求心力となる指導者が不可欠である。ユーゴ連邦においてその役を果たしたのは，第二次大戦中に分割統治した枢軸各国に最後まで抵抗，パルチザン運動を指揮した初代大統領チトーである。しかし，80年５月にチトーが87歳で死去すると，連邦のタガは緩み，彼が力と政治力で抑え込んでいた民族運動が再燃する。

ユーゴ内戦の経緯

長々と書いたが，この辺の事情を知らないと，ユーゴ内戦の複雑さがなかなか理解できない。話を最初に戻すと，スロベニアとクロアチアが独立を宣言した翌26日，セルビアを中心とする連邦軍が両国へ進軍を開始した。これより前に，クロアチア国内では警官隊とセルビア系住民との衝突事件や連邦軍兵士がクロアチア人に殺害される事件などが起きており，91年５月５日には連邦政府はクロアチアへの陸軍部隊投入を決めていた。

そして，両国の独立宣言によって本格的な武力衝突は不可避となり，連邦軍はクロアチア領内を席捲して，27日にはスロベニアの首都リュブリャナに達している。両勢力は欧州共同体（EC）の和平案を受諾して，大きな戦闘に発展することなく独立宣言の３ヵ月間凍結を条件に停戦に入った。少数民族の力が弱いスロベニアでは民族間の紛争は起きておらず，また，セルビアとも国境を接していないため，同地での戦闘は間もなく終息した。しかし，クロアチアではセルビア人居住地域での民族対立が泥沼の状態になっており，政府の意志とは関係なく８月13日には再び戦闘が激化した。

この後も，両勢力は停戦の合意と違反を繰り返し，９月10日にはあわやEC停戦監視団も巻き込みそうになる大きな戦闘が起きた。そして19日には連邦軍がクロアチアに対する戦車部隊による攻撃を開始，空爆やアドリア海から連邦軍艦艇による本格的な攻撃も始まった。兵器の質，量では圧倒的優位を保つ連邦軍だが，国際世論を配慮するとクロアチア国内のセルビア人に対する援助という大義名分が必要で，地上部隊による全面攻撃は実施できなかった。一方のクロアチア側も，セルビア人民兵を完全に排除できるだけの力はなく，一進一退の状況が続くことになる。

10月８日にはECと合意した３ヵ月間の独







立宣言凍結の期限が切れたが，連邦軍はその前日，クロアチアの首都ザグレブにある大統領府を空爆し，空対地ミサイルによって建物の大部分を破壊した。ツジマン大統領は無事だったが，これを契機に再び戦闘が激化し，連邦はさらに苦しい立場に追い込まれる。そして12月になると，ドイツがまずクロアチア，スロベニアの独立を承認，他のEC諸国とともに92年1月15日に正式承認を行なった。クロアチアは国際社会から独立が認められ，連邦に対する独立戦争という色合いは薄れることになるが，セルビア系住民との民族紛争までが解決したわけではない。

10数回におよぶ停戦違反が繰り返された末，92年2月11日に国連安全保障理事会はクロアチアへの国連保護軍（UNPROFOR）の派遣を決定，3月からセルビア国境のスラボニア地方とボスニア国境のクライナ地方を国連保護地域（UNPAS）に制定，13,000名規模の平和維持軍（PKF）を送り込んだ。平和維持軍による兵力引き離しによって，セルビア人民兵は保護地域内での勢力を強め，新たな民族紛争の火種となって1年後にクロアチアでの内戦が再燃することになるが，これについては後述する。

国連保護軍の展開によって，クロアチアをめぐる紛争は一時的に抑えられたが，旧ユーゴスラビアにおける民族紛争の根はスロベニア，クロアチアだけではなかった。話は少し戻るが，91年10月15日，ボスニアでは過半数を占めるモスリム人とクロアチア人が連邦からの独立を宣言，3割の勢力を占めるセルビア人がこれに猛反発して内戦が激化することになる。これに先駆けて9月18日にはマケドニアも独立を宣言しており，ユーゴ連邦にとどまる国は政治，経済の中枢を占め，既得権益の大きいセルビアと，山岳地帯で独立しても大きな産業のないモンテネグロだけになっていた。

92年4月6日，ECがボスニアの独立を承認，アメリカもスロベニア，クロアチア，ボスニア3国の独立を認める。これに対してセルビアとモンテネグロは4月27日，ユーゴスラビア連邦共和国（新ユーゴ）を創設，ついにユーゴ連邦の解体は決定的となった。第一次大戦勃発のきっかけともなったボスニアをめぐる3民族の主導権争いは，新ユーゴの豊富な援助を背景に，少数派ながら6割の地域を占拠するセルビア人が5月27日から本格的な戦闘を開始，これに対して国際的な非難が集中した。

国連は新ユーゴに対して経済制裁を科すとともに，国連保護軍をボスニアの首都サ





↑　パイロットの再訓練に使用されているUTVA-75練習機(179)。主翼下面右側にはクロアチアの国籍マーク，右にはクロアチア軍（Hevatska Vojska）を意味する「HV」の文字が記入されている。
←　２機ラインナップしたUTVA-75（179/169）。両機は元々真白に塗られていたが，ユーゴ連邦軍の制式塗装であるダークグリーンとミディアムグレイ，下面ライトブルーの迷彩に塗り替えられている。最初に紹介したように，国籍マークはステッカー式で，MiG-21と比べるとかなり小さ目だ。UTVA-75はベオグラードにあるUTVA社が開発したサイドバイサイド複座の練習機で，180hp級のライカミングIO-360-B1Fを搭載，ハーツェル２翅可変ピッチプロペラを回す。アビオニクスもベンディックス/キング製とこちらも「メイドインUSA」で，東欧にありながら非ワルシャワ条約国のユーゴスラビアだからできた組み合わせ。設計も米連邦航空局（FAA）の航空基準FAR23（U類）に準じており，原型は76年５月19日に初飛行した。

ラエボへ派遣，セルビア人民兵が占拠していた国際空港を確保した。続いてNATOが７月に加盟国軍のボスニア派遣を決定，８月には国連安保理が人道援助のための武力行使を認める決議を行なっている。さらに９月には救援輸送を実施していたイタリア空軍のG.222輸送機が撃墜される事件が起き，ECがボスニア上空での軍用機飛行禁止を決定した。これに歩調を合わせ，国連も新ユーゴに旧ユーゴが持っていた国連の議席を継承させないことを採択，締め付けを次第に強めていった。

これらの圧力にもかかわらず，セルビア人武装グループはボスニア各地で軍事行動を繰り広げ，10月１日にはサラエボのセルビア人居住区にセルビア・サラエボを樹立して徹底交戦の構えを示した。ボスニアにおけるセルビア人の支配地域は現在では７割に達しており，３者の利害が絡み合うため，EC和平会議が提案した民族ごとに10の自治州に区分する和平提案も宙に浮いたままになっている。

それに加え，93年１月にクロアチアがクライナの国連保護区域内でセルビア系住民と戦闘を再開，１年間続いた停戦が破られた。この攻撃には既述のように，手の出せない国連保護地域内でセルビア系民兵が勢力を拡大していることへの反撃という意味合いに加え，保護地域によって遮断されている南部クロアチアへの補給路確保という軍事的意図もあった。さらに新ユーゴを再び紛争に巻き込み，国際的に「侵略国家」の烙印を押させようという謀略説や，１年間かけて充実を図ってきた軍事力の評価を行なったという珍説まである。

これらの真偽はともかく，旧ユーゴの紛争はさらに混乱の度合いを深めていることだけは間違いない。国連ではマケドニアに紛争が飛び火するのを押さえるため，これまでの国連平和維持活動の枠を超えた，予防軍の派遣も検討している。

圧倒的に差のある空軍力

以上，ユーゴ内戦に関する現在までの経緯をみてきた。このような状況の中で，クロアチアは92年１月17日にセルビア領から亡命してきた２機のMiG-21bisによって，最初の戦闘機部隊を編成した。クロアチアはそのほか，航空会社や飛行クラブが保有していた軽飛行機，ヘリコプターなどを徴集，観測，連絡，軽輸送，訓練，負傷者後送輸送などに使用している。しかし，写真でもお分かりのように機数はわずかで，空軍と







↑　ユーゴスラビアにこんな軍用機があったっけ？と，多くの読者が首を傾げるだろう機体がこの「RC-BTL」(現レジスターは9A-BTL/7890088)。グリーン/ブラウン系４色の迷彩に身を包んでいるので見誤ってしまうが，実は米パイパー社の農業機PA-25ポーニーなのだ。どことなく軍用機の雰囲気があるが，ポーニーが陸軍にL-21連絡機として採用されたPA-18カブの部品を多用しているせいだろう。バックに見える白い尾翼はスロベニアの国籍マーク（白，青，赤の横縞の左上に白い山と青い空，黄色い３つ星のエンブレム）を付けたロバートソン・セスナSTOL機。

←（２枚）　92年９月にザグレブ近郊の飛行場で撮影されたAn-2。上はザグレブ飛行クラブで使われていた機体（9A-BMA/1G181-46，exRC-BMA，YU-BMA）で，内戦期間中は戦術輸送や負傷者後送などに使用されていた。下は元オシエク飛行クラブの使用機で，国籍マークやレジスターもない８色の不思議な迷彩を施している。この機体は輸送任務に加え，ブコバルの市街戦では夜間爆撃機としても使用されており，排気の炎を消すために主翼後縁まで排気管を延ばしている。このほか飛行クラブなどから徴用した機体としては，Mi-8やベル206ジェットレンジャーもある。

呼ぶにはあまりにも貧弱な戦力だ。

一方陸軍は，正規兵７万名，民兵12万名で，戦車，装甲車両それぞれ200両ずつ，火砲その他を保有しており，ユーゴから独立した４ヵ国の中では最も強力な戦力だ。また，クロアチアには防空システムというほどの組織だったものはなく，地対空ミサイルは携帯式のSA-7ストレラが中心で，連邦軍機の侵入をやすやすと許しているのが現状だ。しかし，91年９～12月の連邦軍による大攻勢の際，クロアチアは60機以上の連邦軍機を撃墜しており（クロアチア側発表），その半数以上がストレラによるものだったという資料がある。

小型潜水艦，高速ミサイル艇各１隻など，小規模ながら海軍力もある。またSSC-3地対艦ミサイル，SS-N-2スティックス艦対艦ミサイルを少数保有して，アドリア海沿岸の港湾の守りを固めている。

これに対する新ユーゴ軍だが，陸軍の兵力は15万名，民兵20万名とクロアチアを倍増する兵力があり，M-84(T-72のライセンス生産型)，T-54/-55戦車約1,200両，装甲車両約1,170両，火砲約1,900門のほか，SA-6/-7/-9地対空ミサイル，対空砲，対戦車ミサイル，フロッグ/スカッド地対地ミサイルなどを保有，兵器でもクロアチアを圧倒している。また海軍は，フリゲート４隻，潜水艦11隻，哨戒艇，魚雷艇，ミサイル艇など40隻以上を保有しており，NATO軍艦艇が配置されるまで，アドリア海の海上優勢は連邦軍が握っていた。

空軍力の差はさらに顕著で，MiG-21F/PF/M/bis/UTI約130機とMIG-29約25機で12個要撃飛行隊を編成している。また，戦闘爆撃飛行隊12個，偵察飛行隊４個を構成するのはソコ/CIAR J-22オラオ約100機，ソコJ-1/RJ-1ヤストレブ約80機，G-2ガレブ約30機，G-4スーパーガレブ約100機で，第一線機だけでも500機近くある。

クロアチアやボスニアなどを爆撃している連邦軍機の主力はオラオとスーパーガレブで，100/250kg級爆弾やAGM-65マベリック空対地ミサイルを運用している。そのほかMi-8やSA341/342ガゼルなどヘリコプター約160機，An-12/-26輸送機など20機以上，UTVA-66/-75など練習/汎用/連絡機も200機近くある。

これらの一部はボスニアやクロアチア南部のクライナ地方のセルビア人武装勢力にも回されており，ユーゴ国旗と「セルビア・クライナ民兵」(SERBIAN KRAJINA MILITIA)の国籍標識を付けたMi-8やガゼルも確認されている。　（解説：石川潤一）



Photo : Richard Rochon

KF Special File

↑　42年間にわたりヨーロッパでNATO軍戦術航空部隊の一翼を担
てきたカナダ国防軍がこのほど本国へ撤退することになり，最後の
派遣部隊であったNo.439sqn"Tigers"のCF-18 24機が1月19日CF
バーデン・ゾーリンゲンをあとにした。写真はCFBアップランズに帰
ってきた飛行隊長マイク・ステイシー中佐のタイガー・ワン（18
764）。美しいタイガー・カムフラージュを施している。

↓　新しいレッド・リッパーズのマークを付けたVF-11のF-14D（N
101/164341）。CVW-14所属で搭載艦がUSSカール・ビンソン。

Photo : Darrell L. Killingsworth





Photo : Darrell L. Killingsworth

←↓ 大西洋艦隊の飛行隊ながら，太平洋岸のNASミラマーで撮影されたVFA-131ワイルドキャッツのF/A-18C（AG401/164201）。垂直尾翼のマークは黒／赤で描かれており，「AG」のテイルレターも黒。こうした指定色以外のペイントは写真のCO（飛行隊長）機やCAG（航空団司令）機だけに許された特例でもある。



Photo : Darrell L. Killingsworth

↓ 米海兵隊予備役にも，ホーネット飛行隊が態勢を整えつつある。写真は昨年末にNAFワシントンで撮影されたVMFA-321のF/A-18A（MG09/162443）。後方2機目に，F-4S引退時にスペシャル・マーキングを施された"PH(F)ABULOUS PHANTOMS" F-4S（MG000/153904）の尾部が見える。Photo / Joseph G. Handelman



TAIL MARKING ON ZIPPO McDONNELL DOUGLAS F-4

U.S.NAVY PHAN

日本から米海軍のファントムが去って，すでに5年以上の
歳月が流れた。VF-151とVF-161のファントムは，その美しい
スタイルと，派手なマーキングから多くの海軍機フリークを生んだが，
すでに海軍，海兵隊のショートノーズ・ファントムは消え去り，
日本でも航空自衛隊のF-4EJが見られるのみとなっている。
1976年のバイセンバード，虹色の塗り分けのCAG機……，
海軍ファントム・フリークのために，これらの垂直尾翼が刻まれた，
待望のジッポーが登場したので誌上で紹介してみたい。



TOMS





垂直尾翼にさまざまに趣向を凝らしたマーキングを施した海軍のファントム。これを操るエリートの中のエリート，ネーバル・エビエーターたちにとっても，ジッポーは必須のアイテムだ。キャンパスを尾翼からジッポーに変えて，代表的な8種のマーキングがいま蘇った。

Photos : Joe Cupido,KOKU-FAN





右ページで紹介した8
類のジッポーは，下記
各店で好評発売中。セ
ト価格：46,000円（特
ケース付き）

モノショップ銀座
☎03(3572)1111(内357
モノショップ上野
☎03(3832)1111(内358
モノショップ吉祥寺
☎0422(20)54
モノショップ相模原
☎0427(40)53
モノショップ名古屋
☎052(264)27
モノショップ静岡
☎054(205)21
ライターミュージアム
☎03(5273)35
お問い合わせはビーエックス
☎03(3204)1845まで



RUSSIAN BLACKPROJECT

知られざるドイツの遺産

ソ連特別ドイツ航空機設計局の実態



秘密爆撃機, 超音速実験機初公開

Photos : AVIA DATA





EF-150長距離爆撃機。後にドイツで公開されたバーデ152旅客機のもとになった。



ソ連特別ドイツ航空機設計局とは

第二次世界大戦後，あらゆる兵器の開発が禁止されたドイツでは，当然のことながら多くの優秀な航空技術者がその職を失うことになった。1946年末，これらの技術者に目をつけたソ連人民委員会内務担当当局は，彼らを招集してロシアに移住させることを決定，さっそく計画が実行に移されたのである。

彼らが送られたのは，モスクワに近いモスクワ海沿岸の町ポドベレツイェだったが，ここの施設は当時のスターリンの強制収容所の基準から考えれば，まだ厚遇な方であったといってよいだろう。ドイツ人技術者達は，このポドベレツイェにある航空機生産工場No.256の製作施設に送られ，作業に就いた。さらに，スターリン死後の1953年には，キムリイの航空機生産工場No.491に移送された。

彼らに与えられた最初の仕事は，敗戦までにドイツで従事していた各種計画を完成させることで，これにはソ連空軍や航空工業人民委員会からも大きな期待がかけられていた。また将来的には，ソ連での新規の機体開発に携わることも計画されていた。

そして1946年には，実際にドイツ人設計者を中心に開設された，以下のふたつの設計局が活動を開始したのである。

★SDB-1（特別設計局No.1）

ユンカースの設計者ブルノルフV.バーデを主任設計者に迎え，Ts AGI（中央流体力学研究所，ツアギと発音）の技術者ピョートル・オブルボフが補佐に就任した。SDB-1のスタッフは多くの工学博士，科学者，設計者から構成されており，大型航空機の開発を目標としていた。

★SDB-2（特別設計局No.2）

ハンスG.ローシングを主任設計者，アレキザンダー・ベレツニヤクを補佐に配し，ハインソン，シュップの両技師が，それぞれ航空機部門，エンジン部門の責任者を命じられていた。SDB-2の特徴は医学部門が併設されていたことで，ロケット動力高速機の開発を目的としていた。

なお1949年にはさらに組織改編が行なわれ，これら両設計局は，ともに主任設計者





セムヨン・アレクセイエフの指揮下に置かれている。

SDB-1が開発に当たった航空機としては，以下のような機体の記録が残されている。

1．EF-126

パルスジェット・エンジン“アーガス”を搭載する単座の実験機で，終戦直前にドイツで開発されたもの。1947年にソ連国内でテストと，引き続いて開発が行なわれたが，とくに有効なデータは得られなかった。



大戦時代の秘密研究を伝える1946年10月24日付の英フライト誌。上写真は実験機346-2。

2．EF-131

ユモ004 6基を搭載した中型爆撃機。乗員3～4名。機体は終戦後にドイツから持ち込まれ，テストが行なわれた。その後ニーンII 2基にエンジンを換装，武装を施した発達型が開発され，実際に飛行テストが行なわれた。同機は実用化されることはなかったが，その後の航空機の開発に有益な，多くの経験を残したという。

3．EF-132

重量100t級の大型戦略爆撃機で，前縁後退角35°の主翼付け根にA.ミクリン設計のAM-TKRD-02エンジン6基を搭載していた。機体設計は完了，モックアップの製作が進められたが，1948年末に特別設計局自体の活動のほとんどが中止されたため，同機も結局，陽の目を見ずに終わった。

4．EF-140

A.ミクリン設計のAM-TKRD-01ターボジェット・エンジン2基を搭載した中型爆撃機。同機は実質的に，ソ連で最初のターボジェット爆撃機ということができるだろう。

5．EF-150

リュールカAL-5ターボジェット2基を搭載した長距離爆撃機。1952年から1953年にかけてテストが行なわれた。

6．EF-152

EF-150爆撃機から発達したジェット旅客機。1954年に設計が開始され，モックアップは1955年に製作された。なお実機は，1958年に東ドイツでバーデ152として完成している。

一方SDB-2では，以下のような2種類のマッハ1.5～2.0級超音速機の開発が記録されている。

1．航空機“346”

2室型の液体ロケットを使用する単座の実験機。母機からの空中発進式で，着陸には引き込み式のスキッドを使用した。機体のデザインはギャレのシーベル社で実施されたが，実機の製作はソ連国内で行なわれた。液体ロケット・モーターを搭載した1機を含む3機の飛行試験が実施された。

2．航空機“468”

346の発達型。設計・製作は実施されたが，特別設計局の活動縮小によって，実際の飛行試験にはいたらなかった。

ドイツ人技術者の生活は，実質的には戦争捕虜と同様で，ソ連側の唯一の希望は，彼らの知識を利用することであった。しかし彼らのすべてがある意味では優秀であったわけではなく，一部の技術者たちは，こうした環境下では充分な能力を発揮することは難しかった。またソ連の秘密資料に接する機会も与えられていなかったため，その活動は自然と独断的で限定されたものになりがちであったという。





3枚とも1949年5月5日に完成した346-1。母機は元米陸軍のB-29で、右主翼下に翌翼のように実験機を吊した。





“346” 実験機

航空機“346”は，ＳＤＢ-2において，ドイツ人技術者によって設計された。同設計局に送り込まれた技術者は，手ぶらでソ連に移住させられたたわけではなく，それぞれが敗戦までに様々な航空機計画に携わった経験を持っていた。このG.ローシングを責任者とする液体ロケット・モーター搭載の高速実験機“346”も，当初はドイツでDFS-346として開発が進められていた機体で，ソ連では単に“346”と呼ばれていた。ドイツ国内で製作の開始されていた1号機は1946年にソ連に移送され，TsAGIのT-101フルスケール風洞でテストが行なわれている。

“346”は，全金属製の中翼単葉機で，胴体は3個のセクションで構成されていた。機首セクションは空力的にはNACA00121-0.66-50の理論が取り入れられており，これに円柱型の中部セクション，縦長の楕円形断面を持つ後部セクションが続き，引き込み式の降着装置は中部胴体下面に取り付けられていた。操縦席は与圧式で，特徴的だったのは，抵抗減少のためにパイロットがうつぶせになって操縦する形式が採用されていたことであった。

またパイロットの脱出システムも独特のもので，コクピットは爆発式のボルトで胴体に固定されており，緊急時には機体から分離，後部に搭載された小型のパラシュートで姿勢を安定させるようになっていた。同様の脱出システムは，1952年に製作されたアメリカのベルX-2超音速実験機にも採用されていたが，“346”では分離後にパイロットを自動的に機外に押し出す装置が装備されているところに違いがあった。つまりX-2では，分離後にパイロットが自力でコクピットから脱出する必要があり，これが後に名テストパイロット，メル・アプトの命を奪うことになるのである。

“346”のエンジンは，燃焼室をふたつ備えたバルター液体ロケットで，総推力は海面高度で3,740kg，高空で4,000kgとなっていた。燃料となるケロシンと酸化剤，過酸化水素の搭載量は1,900kgに達し，これによって液体ロケット・モーターを最大推力で2分間運転することが可能であった。

主翼は1/4弦長における後退角が45°という，当時としてはかなりきつめの後退翼が採用されていた。主翼断面形はNACA0.012-0.55-1.25に準じたもので，翼厚比は12%であった。また翼面積は19.98m²で，着陸用にはシンプルな後縁フラップを備えるだけであったが，操縦系統には独特のアイデアが盛り込まれていた。

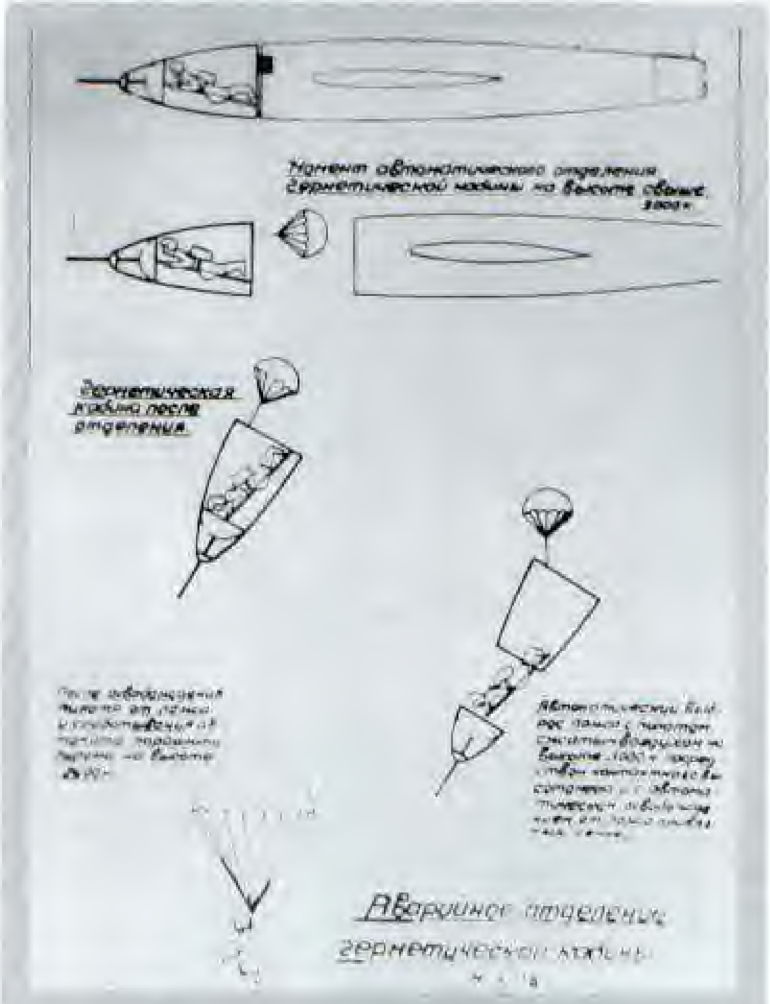
つまりエルロンが2分割されており，両者の作動角の比率を，パイロットが選択することが可能であったのである。基本的には，低速時には両エルロンの作動角を同じにし，高速時には外側エルロンだけを作動させるシステムで，テスト飛行中は，内側エルロンの作動角を外側の半分となるように設定していた。

尾翼はT尾翼が採用され，水平尾翼は－2°40′から＋2°までの可変式。なおエレベーターもエルロンと同様に2分割されており，両者の作動角も異なっていた。また水平尾翼の上部には“パドル”と呼ばれる回転式の舵面が取り付けられており，ラダー・ペダルの操作量が少ないときには，ラダーはパドルとともに作動，操作量が大きくなると，ラダーだけが独自に作動する構造となっていた。

しかし，このように非常にユニークなパドル制御システムであったが，残念ながらその後，他の機体に採用されることはなかった。なお“346”の設計目標値は最大速度マッハ2で，離陸重量は5,230～5,300kgとされていた。

1946年秋，TsAGIのT-101風洞で行なわれたテスト中に，同機は高仰角時に急激な翼端失速を発生することが指摘され，これが主翼全体に波及して，着陸時の縦安定をほとんど失ってしまうことが判明した。これは主翼が強い後退角を持ち，断面形が単一であったためで，逆にこのように気流が剥離した状態においても，エルロンの利きが確保されていたのは驚くべきことであった。その他にも，風洞試験においていくつかの小さな欠点が露見したが，主翼の翼端失速については，主翼上面に失速防止用の整流フェンスを設置することで，問題の解決が図られることになった。

“346”の飛行試験は，現在ではモスクワ地区の一部となっている，チョプリ・スタンの飛行場において，1948年から開始され



上は346の脱出シーケンス。ロシア語で解説がついている。

た。空中発進用の母機としては，ソ連領内で捕獲されたアメリカ陸軍所属の3機のボーイングB-29のうちの1機が使用され，右主翼の2個のエンジン・ナセルの中間に，"346"吊り下げ用の特別なパイロンが取り付けられた。

また実機の飛行試験に先立って，パイロットたちは特別に改造されたクラニッチ・グライダーによって，うつぶせの姿勢での操縦訓練を体験させられた。しかしこの操縦姿勢については，多くのテストパイロット，とくにマーク・ギャライから強行な反対意見が提出されたが，胴体からキャノピーが突出することを嫌った技術者達は，これらの意見に耳を傾けようとはしなかった。なおこれと並行して，ILL（飛行試験局）では，B-25の1機をテストベッドに使用。分離式コクピットと射出装置に対する機能試験を実施した。





特異なうつぶせ式の操縦法を学ぶため，訓練に用いられたクラニッチ・グライダー

また，ロケット・モーターを搭載しない"346"のグライダー型（"346-P"という名称も伝えられている）が製作され，母機からの分離や様々な重心位置における滑空特性，それにスキッドを使っての着陸の試験と訓練などに使用された。なお，これらの滑空試験中は，機体重量は1,880～2,180kg程度に設定されていたという。このグライダーはほとんど実際の"346"と変わらない機体で，違いは着陸用スキッド収容部のカバーがないこと，着陸時に翼端を損傷しないようにフェアリングが取り付けられていたこと，それにロケット・モーターを搭載していないことくらいであった。

"346-1"の飛行試験は，ハノーバー航空研究所卒の技術パイロット，ウォルフガング・チゼによって行なわれた。当時41才の彼は，すでに20年以上の経験を備えた，非常に優秀なパイロットであった。なお，飛行試験の主任技術者は，V.モルチャノフが担当した。"346"の1号機は，1949年5月5日に完成。機体は"346-1"と呼ばれたが，搭載されていた液体ロケット・モーターは，作動させることのできないモックアップであった。この機体の飛行準備は，同年9月には整い，初飛行は9月30日に実施された。この時の機体重量は3,145kgで，"346-1"は，チゼの操縦によって高度9,700mで無事に母機から発進したものの，滑空中に機体の操縦特性の欠陥をさらけ出す結果となってしまった。

こうした機体固有の悪特性については，グライダーの滑空試験を通じて報告されてはいたが，これが危険に直結するものとは考えられていなかったのである。

しかし，"346-1"の置かれた状況はかなり深刻なもので，いくつかの飛行条件では，同機は機体の姿勢を変化させることさえ不可能であることが判明した。しかしチゼは，このような状態でも何とか機体のコントロールを続け，機体を飛行場上空まで誘導することに成功した。しかし当然ながら，正確な着陸を行なうのはまったく不可能な状態で，この時のアプローチ速度は310km/hにも達していたという。

この状態で滑走路に滑り込んだ機体は，最初のタッチダウンで3～4m程も飛び跳ね，さらに700～800m飛行。2回目のタッチダウンの衝撃で着陸用のスキッドが引き込み，機体はほとんど胴体着陸のような状態で滑走を続けた。なおこのような状況下では，パイロット用シートベルトの強度は充分なものではなく，チゼは滑走中に前方に放り出され，キャノピーに頭部を打ちつけて失神した。

幸い彼の負傷は軽く，病院での治療を受け，後には再び飛行任務に復帰している。



B-25テストベッド。胴体には346用のコクピットと射出装置が備えられている。

この事故原因解明のために，N.リボコを委員長とする事故調査委員会が組織され，以下のような報告書が提出された。

「技術的には，着陸用スキッドの損傷は，パイロットのチゼが，飛行中にスキッド展張レバーを確実に操作しなかったためと思われる。そのため吊り下げレバーが完全にロックされず，スキッドが下げ位置で固定されなかった」。これに付け加えるならば，飛行特性の悪さが，チゼの全神経を操縦に集中させる結果となり，これがひいては彼にスキッド展張レバーの不確実操作を起こさせたのであろう。

事故後，機体のほうは完全に修復され，いくつかの改造を受けてからLIIに再び引き渡された。なお，今回のテストパイロットにはピュートル・カズミンが選出されたが，試験の主眼は"346-1"の飛行特性の改善におかれており，ロケット・モーターの始動は計画には含まれていなかった。

なおカズミンによる最初の飛行試験において，スキッドが確実にロックされないという事故が再び発生。地上が雪に覆われていたため，機体に大きな損傷はなかったものの，その後，Tu-2の曳航によって行なわれた2回目のフライトでは，着陸時の衝撃が強すぎ，機体は再び修復作業が必要な状態となってしまったのである。

しかし，こうした問題にもかかわらず，カズミンは"346-1"の飛行特性が許容範囲内にあるとの結論を出し，ここに本格的な動力飛行に移行する許可が与えられることになった。

これを受けて，液体ロケット・モーターを搭載した"346-3"の製作が開始され，まずロケット・モーターの地上燃焼試験が実施された。地上試験の結果は満足すべきもので，こうして"346-3"の動力飛行試験実施が決定されることになったのである。今回もテストパイロットには，現場に復帰したチゼが選出されたが，試験飛行場としてはチョプリ・スタンよりも長い滑走路を備えるルコビツィが使用されることになった。

こうして待ちに待った動力飛行試験が幕を開け，チゼの搭乗した"346-3"を主翼下面に搭載したB-29はルコビツィを離陸。切り離し予定高度に設定した10,000mまで上昇した。母機からの分離，ロケット・モーターの点火は非常にスムーズに行なわれ，急激に加速した"346-3"は母機の機首スレスレを駆け抜けると，鋭い垂直上昇に移った。それは非常に印象的な光景であったが，残念ながらその感動が継続したのもわずかの間であった。チゼは機体が操縦不能になったことを報告，直ぐに地上から脱出命令が下されることになったからである。

幸い機体の脱出システムは完全に作動し，チゼは支障なく地上にパラシュート降下することに成功している。

こうして"346"の飛行試験は呆気なく終了してしまったが，航空省飛行研究局の委員会は，この一連の試験について，以下のような報告書を作成している。

「航空機"346"は，遷音速および超音速域での飛行試験を行なうための実験機である。そのため"346"には，記録システム，主翼の圧力荷重計測計，二重エルロン，独立操作系統を備えたエレベーター，それに燃焼室2基を備えた液体ロケット・モーターが採用されていた。航空機"346"は，同機を空中発進させるための改造が施されたB-29を母機とし，通常高度8,000〜10,000mで切り離された。

飛行試験用のプロトタイプは"346-1"と"346-3"の2機が製作され，後者は実際に液体ロケット・モーターを搭載していた。"346-1"と"346-3"の外形的な相違は，後者が後退角のよりきつい水平尾翼を備えていること，水平尾翼の部分が薄くなっていること，それに着陸用の分割フラップが廃止されていることであった。なお機体構造は全金属製で，コクピット部分のみ木製となっていた。

1948年から1949年にかけて，"346"はチプリ・スタン飛行場において，合計29回の飛行試験を行なったが，そのうち24回は"346-P"によるもので，母機のB-29によって曳航されて離陸。4回は同じく"346-P"によるもので，B-29の主翼下面パイロンに搭載されての離陸。そして残る1回は"346-1"によるパイロン発進であった。なお，いずれの飛行でも，ロケット・モーターには点火されることはなかった。

また1950年10月12日から1951年11月14日にかけては，ルコビツィ飛行場において，計19回の飛行が実施された。そのうち12回は，"346-P"によるB-29の主翼下面パイロンに搭載されての離陸。2回は"346-1"と"346-3"による滑空飛行。3回は"346-3"によるロケット動力飛行であった。

通常，母機からの発進は，高度9,300m，速度300km/hにおいて実施された。理論上は高度10,000mでの発進が理想的であったが，"346"を主翼下面に搭載した場合の母機の性能上の限界から，前記の高度で実施されたものである。つまり理論高度まで上昇するためには，長時間の螺旋上昇が必要で，これによって"346"のパイロットの疲労が限界以上に達することが懸念されたためであった。

なお，一連の飛行試験中に，"346"は以下のような数値を記録している。最高高度12,000〜13,000m，最高速度950km/h，最高水平飛行速度マッハ0.9〜0.95，最高上昇率100m/sec。なおロケット・モーターに点火した最終飛行では，ダイブ時に超音速に達したことが確認されている」。



TsAGIのT-101風洞でテストされる346の模型（上・右）。右ページ：346に乗り込むV.チゼ操縦士。「下」はB-29と346。B-29には「[illegible]」の数字が見える。





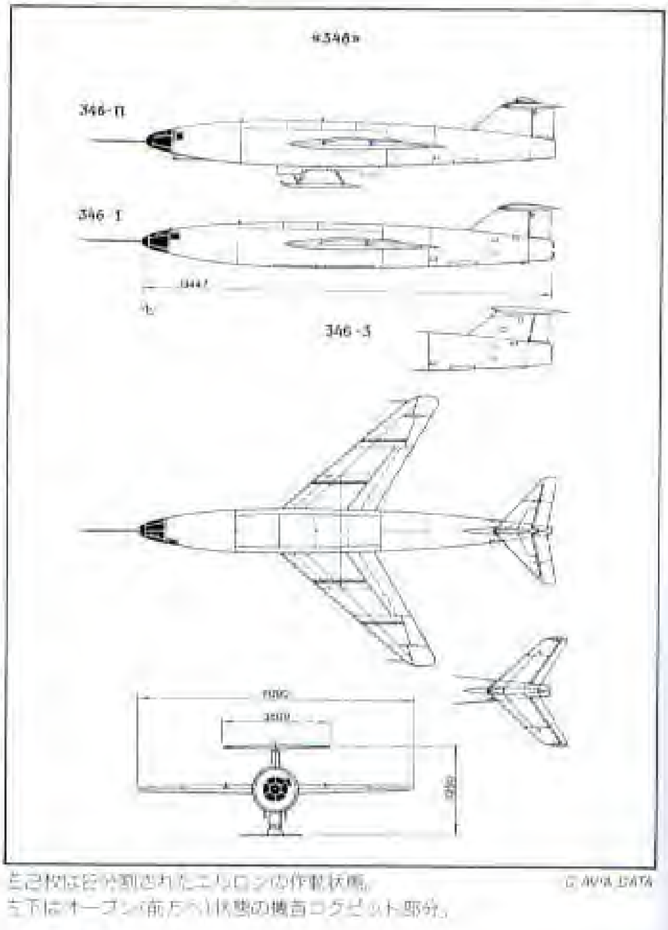












左2枚は区分割されたエルロンの作動状態。
左下はオープン(前方へ)状態の機首コクピット部分。

© AVIA DATA



左上は346-1、右上は346-3で、上部チャンバーのテスト風景。右はB-29に吊り下げられた346-1。



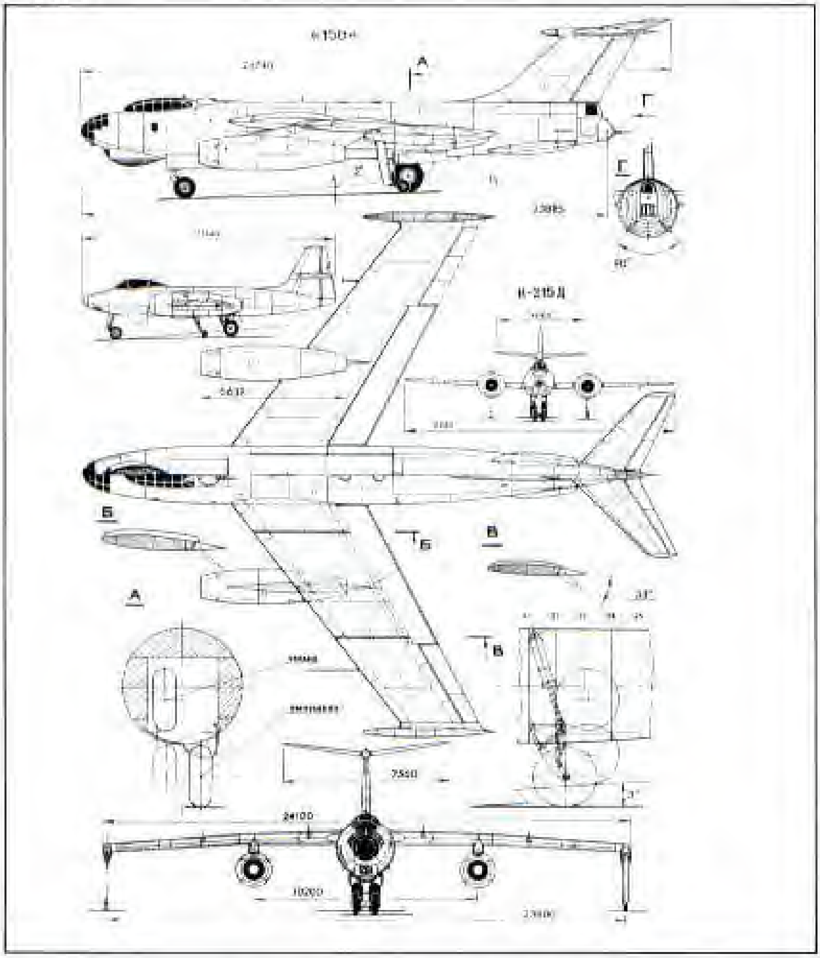






346のコクピット。左は左コンソール、上はメインパネル、右は右コンソール。

© AVIA DATA



性能諸元・寸法
全幅　24.1m,（水平尾翼7.56m）
全長　26.74m
全高　7.6m
翼面積　115m²
ホイールベース　23.6m
ホイールトラック　10.2m
エンジン　5,000kg×2
固定武装23mm機関砲×5
兵装搭載量　1.5〜6.0t
最高速度　790km/h（SL),
　　　　　970km/h（5,000m）
着陸速度　215km/h
離陸／着陸距離　1,200m, 750m
最大離陸重量　47t
乗員5名

“152”ジェット旅客機

1954年末，セムヨン・アレクセイエフの指揮下を離れたSDB-2は，東ドイツ政府の要請によって，75席級の中距離ジェット旅客機“152”の設計を開始した。なお機体は，以前にソ連でドイツ人科学者らによって設計された“150”ジェット爆撃機をベースとしたものであった。

この新型旅客機の空力的な配置や主要部分の思想は，ほとんど“150”のものを継承しており，大きな違いは水平尾翼の形と取り付け位置程度であった。しかし実際には，“152”はまったくの新型機といっても過言ではないほどの機体で，旅客用シートをなるべく多く収容するために，胴体直径は2.6mから3.3mへと大きく拡大されていた。

主翼と尾翼は最大離陸重量に対して余裕を持って対応するもので，直径の拡大された胴体は，構造が簡単で小型の主脚2本を旅客キャビンの容積を大きく損なうことなく収容することが可能であった。なお，全体のアレンジは似通っているものの，“152”は“150”よりもかなり大型の機体で，事実“150”の構造や部品を流用した部分は皆無であった。エンジンは推力3,150kgのタイプ014ターボジェット4基で，両翼下のふたつのパイロンのナセルに，2基ずつまとめて収容するという手法が取られていた。

なお，これまでの文献では“152”は爆撃機の派生型と記されている場合が多かったが，以上の観点からも，同機は主要構造も大きさも異なる，まったくの新型機とするのが正しいことがご理解いただけるだろう。

1956年5月，SDB-1は実質的にソ連での任務を終了。東ドイツに移され，フルグツェウグブェルケ・ドレスデン航空機工場に統合された。そして“152”もVEB-152と改称され，同社で開発が継続されることになったのである。　同機のプロトタイプとしては，3機の製作が計画されたが，このうち1号機は，旅客機としては珍しい自転車式降着装置を採用していた。これは離陸時に後脚のオレオを短縮して主翼の迎角を3°増加させ，離陸距離の短縮を狙ったものであった。

この1号機は1958年12月4日にドイツで最初のジェット旅客機として初飛行に成功したが，新規開発されたターボジェット・エンジン，後退角を備えた主・尾翼，機体構成などは，当時としては非常に進歩的な技術が適用された機体であった。

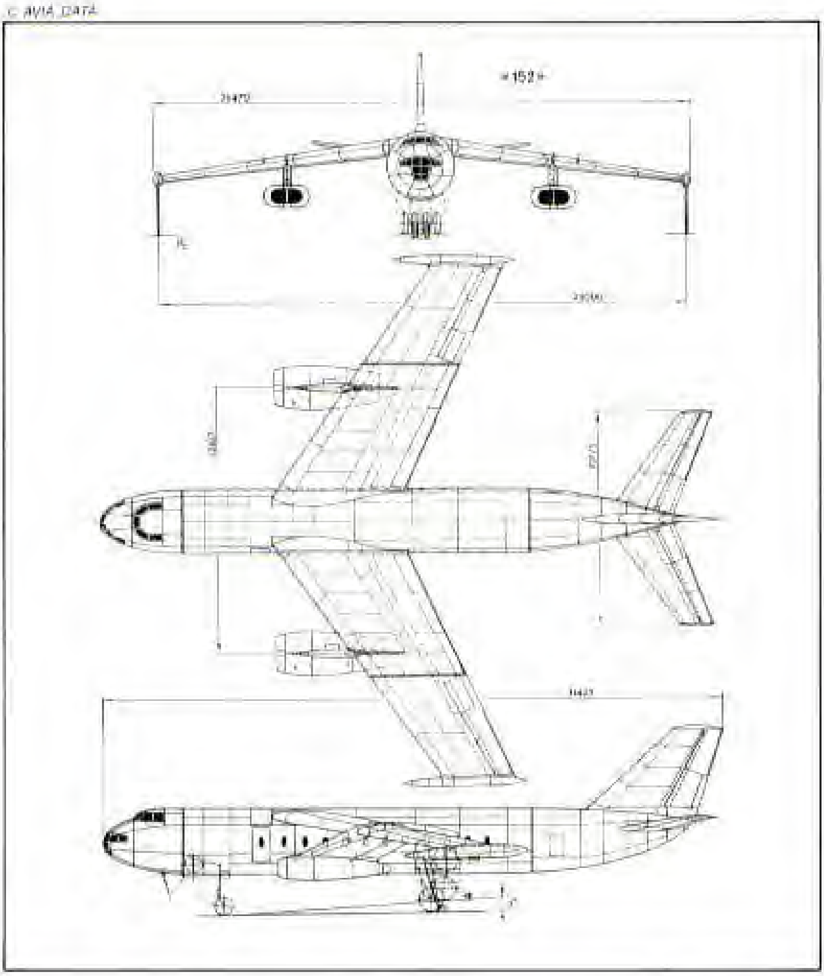
1960年8月26日には改良型のVEB-152Aが初飛行したが，この機体には通常の3車輪式降着装置が採用されており（主脚はエンジン・ノズル間に設けられた砲弾型のフェアリングに収容），57席キャビンもより快適性を重んじたものとなっていた。なお設計に当たっては，VEB-152Aのスケールモデルがソ連に送られ，TsAGIのT-101風洞でテストされている。

結局，ソ連製のジェット旅客機を東側世界に積極的に導入させるという政策が打ち出されたことから，VEB-152Aは開発半途にして，その実用化の道を絶たれてしまう。そのデザインコンセプトを築き上げた“150”爆撃機が，イリューシンIℓ-28とツポレフTu-16が実用化されていたために，採用されなかったのと同様，同機もツポレフTu-104に



1958年，東ドイツで初公開されたバーデ152旅客機。

© AVIA DATA



性能諸元・寸法
全幅　26.47m(152, 152Aとも)
水平尾翼幅　10.08m(152, 152Aとも)
翼面積　138m²(152, 152Aとも)
ホイールベース　10.23m(152), 7.389m(152A)
ホイールトラック　26.0m(152), 13.1m(152A)
エンジン　3,150kg×4(152, 152Aとも)
乗客　72名(152), 57名(152A)
乗員　4名(152, 152Aとも)
最大速度　875km/h(152), 920km/h(152A)
航続距離　3,150km(152), 1,930, 2,400km(152A) 1,930kmはペイロード8.63t, 2,440kmは同5.33t
最大離陸重量　50t(152), 50.95t(152A)

その息の根を止められることになったのである。そしてこの結果，東側諸国は騒音レベルとエンジン数の問題から，国際型式証明の決して与えられることのなかったこのTu-104を長年にわたって主力旅客機として押し付けられる結果となったのである。

"140"ジェット爆撃機

1947年，SDB-1では敗戦までにユンカース社が完成させることのできなかったJu-287V2のオリジナル機をソ連に移送することを計画した。この機体の設計開始は1943年にまで遡り，同年夏には正式に開発がスタートしていた。プロトタイプ1号機のJu-287V1は，その製作日数を短縮するため，既成の機体のコンポーネントを積極的に流用。胴体はハインケルHe177，尾部はユンカースJu188のものが流用され，降着装置にいたっては，捕獲したアメリカ陸軍のコンソリデーテッドB-24のものが使われれていた。

しかしユニークだったのはその設計の主眼となっていた20°の前進翼で，翼幅は19.4m，翼面積は58.2m²にも達していた。搭載エンジンには推力900kgのユンカース・ユモ004B 4基が採用され，離陸時にはそれぞれ1,200kgの推力を備えるバルターHWK501液体ロケット・ブースターを40秒間作動させることも可能であった。

この機体はドイツ敗戦前の1944年8月16日に，ライプツィグに近いブランディス飛行場で初飛行に成功，飛行試験では最大速度645km/hを記録している。なお，機体の飛行重量は20,000kg，空虚重量は12,500kgであった。

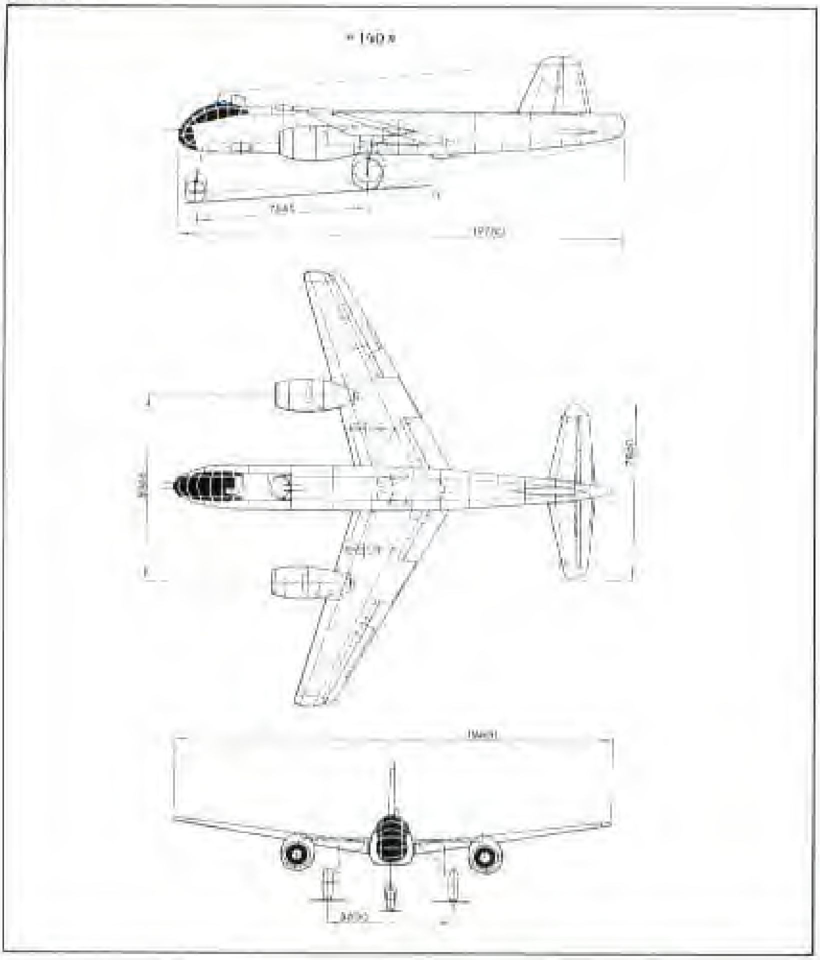
さらに敗戦時には，プロトタイプ2号機となるJu287V2の製作も進行中だった。この機体には6基のBMW003A1ターボジェットが搭載されており，これは量産先行型となるJu287V3でも同様の配置となっていた。

また同機には，主にエンジンの数と配置によって，以下のような派生型が計画されていた。

1．ターボジェット・エンジンを，両主翼下に2基，機首両側面に2基搭載した4発型。
2．ターボジェット・エンジンを，両主翼下に2基搭載した双発型。
3．ターボジェット・エンジンを，両主翼下のポッドに2基ずつまとめた4発型。
4．ターボジェット・エンジンを，両主翼下のポッドに3基ずつまとめた6発型。

エンジン推力の強化によって飛行性能も向上する予定で，ちなみにJu287V3では，最大速度850km/h，航続距離6,650km，爆弾搭載量3,000kgという高性能を発揮することが期待されていた。なお，B-24の降着装置を流用していたJu287V1は固定脚であったが，もちろんそれ以降の機体は，すべて引き込み脚が採用されていた。

1945年春，赤軍は6発型の機体をその他のユンカースの実験機とともに入手することに成功。ドイツ人技術者たちに対して，この機体を完成させ，飛行テストを行なうように命令が下されることになった。しかしその後，この機体を完成させる必要性に疑問が生じ，結局1948年に作業の中止が命ぜられた。　そしてこれに替わり，ソ連軍の要求をより反映した派生型が開発されることになり，この機体はSDB-1によってEF-131の名称で開発が進められることになった



性能諸元・寸法
全幅 19.4m(水平尾翼7.56m)
全長 19.7m
全高 5.7m
翼面積 58.4m²
エンジン 3,500kg×2
固定武装 23mm機関砲×4
爆弾搭載量 4.5t
最高速度 1,230km/h(≒M1.1)
最大離陸重量 24.5t

のである。さらにこの機体を高高度爆撃機として発達させたのがEF-140で，基本的にはEF-131と同様の機体構成を採用していたものの，よりシビアな速度性能が要求されており，最高速度はマッハ1.1，巡航速度も遷音速に達する予定であった。

この要求性能に合致させるために設計には慎重に検討が加えられ，構造上の理由からドイツで計画されていた当時のBMWの6発型ではなく，より大推力のソ連製ミクリンAM-01双発に変更された。

同機は高高度爆撃機としてだけでなく，長距離全天候偵察機としての使用も予定され，そのため爆弾槽は撮影用カメラを収容することも可能な構造を採用。自衛用の武装としては，2連装の23mm機関砲を収めた，リモートコントロール式の油圧ターレットを2ヵ所に装備していた。

コクピットついては，前方および側方に対して充分な視界が得られるように慎重に形状の検討が重ねられ，上部には後方視界を助けるペリスコープが取り付けられた。またエンジンは，主翼の40%位置に取り付けられたが，エンジン・ナセルはかなり前方に突出した形となっており，ノズルが主翼前縁のラインよりも前に位置するユニークなものであった。

降着装置は通常の3車輪式で，もちろん完全引き込み式。3.25m²の面積を持つエルロンには，空力的バランスを取るために，スロットが設けられていた。なお，後縁フラップは引き出し式で，面積は7.56m²。また，高仰角時の主翼付け根部分での気流の剝離を軽減させるため，主翼前縁の胴体近くには，小型の張り出しが設けられていた。

主翼には5°の上半角が与えられ，アスペクト比6.45，テーパー比2.57。設計最大荷重は6.25G，飛行重量24,000kgにおける制限荷重は4.16Gとなっていた。なお，水平尾翼面積は8.0m²で，そのうちエレベーターの面積が3.9m²を占めていた。また垂直尾翼面積は3.5m²で，後縁には2.6m²のラダーが取り付けられていた。

なお，ミクリンAM-01エンジンの開発が遅れたために，1号機にはニーン(ソビエト名称RD-45)が搭載されることになったが，これによって最大推力は3,500kgから2,270kgへと約35%も減少することになり，機体性能もかなり低下する結果となってしまった。EF-140のプロトタイプ1号機，EF-140V1は，1949年3月15日にモスクワに近いボドベレツィア飛行場で初飛行に成功。同機の主任設計者であったG.ナザロフが，そのまま飛行試験エンジニアを務めた。なお，主任テストパイロットには，ヘルマン・ゲーリングのお抱えパイロットであったウォルフガング・チゼが選ばれ，機体は飛行試験の間に最大速度900km/hという高性能を記録している。

なお，EF-140は，ソ連で設計が開始されたという点において，SDBの機体の中では異色の存在。ブルーノルフ V.バーデが爆撃機関係の主任設計者を務め，フライタグ・オブルボフとピュートル・オブルボフが彼の補佐にあたり，フォッケには新型計画局の主任の任務が与えられた。

なおF-140V1の発達型となることが期待されていた2号機は，結局製作されることなく，同機の全計画は消滅してしまった。

READER'S REPORTS

写真解説：石　川　潤　一



Photo : Tomonari Ishikawa
Photo : Toshiaki Nakagawa

← 1月31日，横田のR/W18に着陸する51WG/36FSのF-16D（89-2167）。僚機F-15C（88-0542）とともに飛来した機体で，翌2月1日に烏山へ向け離陸している。LANTIRNポッドを運用できるブロック40ナイトファルコンだが，空気取り入れ口側面のSta.5L/5Rには専用パイロンのみで，AAQ-13/14ポッドは搭載していなかった。小写真は2月3日に嘉手納へ着陸する51WGの司令機（89-2015）の後部クローズアップで，左主翼端のSta.1にAIM-9LまたはM，右主翼端のSta.9にASQ-T-11機上測定サブシステム（AIS）ポッドを搭載している。1月末から嘉手納のF-15CとDACTを行なっていた機体で，36FS司令機も展開，CO機のオンパレードとなった。

Photo : Ichiroh Shiki



Photo : Toshiaki Nakagawa

← 1月26日，横田をタキシングする432FW/14FSのF-16C（87-0294）。僚機2機（87-0314/小写真左，87-0322/右）とともに飛来した機体で，#294/314はAGM-88HARM，#322はAGM-65マベリックの訓練弾をSta.3/7に搭載していた（胴体下のSta.5には3機ともALQ-184妨害ポッドを搭載）。3機は前日から1週間の短期航海に出たインディペンデンス戦闘群（インディペンデンス，CG-52バンカーヒル，DD-975オブライエン）に対し，ジャミングをかけながらHARMやマベリックを発射する模擬攻撃を行なった。訓練空域は伊豆諸島東方のR-116で，三沢から直行，訓練後に横田で給油して三沢へ戻った。なお前日も，4機が同様の訓練を行なっている。



Photo : Hideto Asato

← 2月13日，嘉手納へ着陸する米特殊作戦軍（USSOCOM）のEC-137D（19417）。尾部胴体に製造番号「19417」を書いただけのミステリアスな機体で，E-3Aの旧称と同じEC-137Dと呼ばれている（米軍シリアル67-19417という説もある）。元々社用機として製造されたB.707-355Cで，数社を経た後，89年11月に電子機器メーカーEシステムズへ移転，改修が行なわれた。92年初頭から現在の塗装で目撃されており，独シュツットガルトを拠点に，米本土と中東方面を往復している。特殊部隊の移送や指揮管制用と想像されるが，SATCOMアンテナ以外に目新しいところはない。ただし前胴にはAPUの排気口もあることから，機内はかなり改造されているはずだ。

➡ 2月13日，嘉手納へ着陸する55RW/343RSのRC-135V(64-14848/18788)。ネブラスカ州オファットAFBから嘉手納へローテーション配備されている機体で，新しく「OF」のテイルレターが入り，ラジオコールも発注年度とシリアル下３桁のTAC/ACCタイプに変更されている。55RWに所属する電子偵察機の中でも，最も機密性の高いRC-135Sにもレターの記入が始まっており，38RSのC-135A，NKC-135A，KC-135E，343RSのRC-135S/U/V/W/X，TC-135S/Wもすべてこのマーキングに改められるはずだ。



➡ 2月13日，嘉手納をタキシングするE-3B(78-0576/21752)。92年２月号P.57で紹介したように，嘉手納の18WG/961ACSにローテーション配備されていた機体だが，「ZZ」のレターや「PACAF」の文字，インシグニアなどがすべて消されており，ローテーションを終えてオクラホマ州ティンカーAFBの552ACWへ戻るようだ。なお，米空軍は２月26日に961ACSの定数を年内に３機から２機に減らす計画を発表しており，#80576の代替機が派遣されてこない可能性もある。エッジの塗装が剥げたロートドームにも注目。



Photo : Hideto Asato

➡ 2月13日，横田に駐機する438AWのC-141B(65-9411/6148)で，垂直尾翼に青帯とロッキードP-38ライトニングのマークが入った。438AWのホームベースはニュージャージー州マクガイアAFBで，基地の名は45年１月７日に戦死した米陸軍第２のエース，トーマス B.マクガイア（撃墜数38機）にちなんだもの。乗機はもちろんP-38で，手前ミソになるが詳しくは92年７月号P.162の筆者連載「空戦士物語」を参照いただきたい。なお，438AWにはC-141B飛行隊が３個(6/18/30AS)所属するが，青帯がどの飛行隊を意味するかは不明。



Photos : Tomoharu Ishikawa

➡ 2月12日，横田のR/W36に着陸する22ARW/22OGのKC-10A(79-1948/48209)。垂直尾翼に黄帯と星と丸の旧米軍国籍マーク，「MARCH」の新しいユニットマークが入った。22ARWはカリフォルニア州マーチAFBに司令部を置き，同基地でKC-10A２個飛行隊（6/9ARS）を指揮下に置く22OG（運用群）と，ルイジアナ州バークスディールAFBで同じく２個飛行隊（2/32ARS）を指揮する458OGを統括している。ということは，新しいマークは22ARWではなく，22OGのものといったほうが正確だろう（黄帯がどの飛行隊を意味するかは不明）。



Photo : Kiyotaka Akiba



Photos : Kiyotake Akino

← 2月11日，嘉手納へ向け横田のR/W36を離陸するミシシッピーANG 186ARG/153ARSのKC-135R(57-2597/17733)。153ARSは92年にRF-4CからKC-135に機種転換した飛行隊で，ホームベース，メリガンのキーフィールド空港を意味する「KE」のレターを付けたRF-4Cはよく知られている。フィンカラーはそのRF-4Cが垂直尾翼に塗っていたのと同じかなり濃い目のエメラルドグリーンで，上下のストライプと文字は金。フライングブームのフィンには「Militia」（国民兵，義勇兵の意）と記入されている（反対側は不明）。



Photo : Hideto Asato

← 2月11日，嘉手納へ飛来した51WGのC-12F(84-0168/BL-98)。空軍の大改編前，烏山には横田の374TAW/1403MASから2機のC-12F(84-0167/BL-97，84-0168)が派遣され，611ASG指揮下にdet.3を編成していた。嘉手納の1403MAS/det.1が18WG/13ASとなったように，det.3も51WG隷下の飛行隊となったはずだが，今のところ飛行隊名は不明。1403MAS本隊は19ASとなっており，det.3も10番台の空輸飛行隊（AS）になっている可能性が高いが，13～20ASはすでにふさがっているので，10～12，21ASあたりかもしれない。

Photo : Tomonari Ishikawa



Photo : Toshiaki Nakagawa

← 2月20日，横田のR/W36へ着陸するVMA-311 det.AのAV-8Bナイトアタック（WL21/163867）。僚機3機（WL23/163855，WL24/163180，WL26/163517）とともに飛来したもので，本機とWL23は夜間攻撃型AV-8B（NA）だった。WL25のBu.No.は不明だが，WL22/163863がAV-8B（NA）ということが確認されており，夜間型，昼間型3機ずつという混成配備となっているようだ。飛行隊そのものも，今後はAV-8B（NA）16機，AV-8B 4機という混成が標準となるようだ。なお機首右側には，トムキャット（雄猫）の肉球マークが描かれている。



Photo : Hiroshi Kogdan

← 2月4日，厚木へ着陸するVF-154のF-14A(NF101/161598)で，胴体下のSta.6にTER（3連装エジェクターラック）を搭載している。TERが装着されているのはF/A-18と同じBRU-32ボムラックだが，これをAIM-54用レールランチャーに装備するため，新たにADU-703アダプターが開発された。TERの上に見えるのがADU-703のようで，海軍は500基以上を発注，92年7月から本格納入を開始している。VF-154は91年10月に通常爆弾による対地攻撃シラバスを修了しているが，初期のアダプターは試作品なのかもしれない。

➡ 2月8日，厚木のR/W01に着陸するVAW-115のE-2C(NF602/163027)。説明するまでもないだろうが，背中のロートドームを外した珍しい形態でフライトを行なっていた。詳細は分からないが，アンテナ側になにかトラブルがあって修理中なのか，あるいは新しい仕様に改修されるという可能性もある。ロートドームとともに回転軸と支柱上部のフェアリングも外されているため，基部の上下には防水用に赤いテープが貼られている。改めてロートドームの支柱を見ると，がっちりと固定されており，空力的にもかなり考慮されているのが分かる。



Photo : Isamu Tamura

➡ 2月20日，嘉手納をタキシングするVQ-1のEP-3E（PR34/156517）。最近VQ-1に配備された4機目のアリーズIIで，機首/前部胴体下のレドームや胴体上下のカヌー形アンテナフェアリングがPR31（92年5月号P.57参照）などの黒から，グレイに変更されている。機首はやや色が濃いが，それ以外は胴体下半分や尾翼，エンジンナセルなどに塗られているのと同じライトガルグレイ。P-3対潜型は順次ロービジ化されているが，領空ぎりぎりを飛ぶ電子偵察機は逆にハイビジ化し，国籍などを識別しやすくする必要があるのだろう。



➡ 2月11日に厚木から横田へ飛来，燃料補給を終えハワイ，バーバースポイントへ向かうVR-48のC-130T（WV997/164997）。VR-48はNAFワシントン（アンドリューズAFB）に展開する海軍予備役部隊で，ガルフIVの軍用型C-20Gを運用するとともに，C-130Tを3機（164995～164998）保有してウエストバージニア州マーチンズバーグに新編されるC-130T飛行隊，VR-53の乗員訓練を行なっている。レターはウエストバージニアの略称「WV」ということからも分かるようにVR-53のもので，VR-48本来のレターは「RJ」。



Photo : Nobuo Oyama

➡ 2月11日，厚木のR/W01を離陸するHSL-51のSH-3G（TA/148973）。この機体はHC-1 det.6に所属，横須賀を母港にする揚陸指揮艦LCC-19ブルーリッジに搭載されていた機体で，第7艦隊司令官（COMSEVENTHFLT）の移動にも使用される。HC-1のレター「UP」と「01」のモデックスから「アップゼロワン」と呼ばれていた機体だが，このほど分遣隊を解散して厚木をベースにするHSL-51麾下に入ったため，レターは「TA」に変更されている。なおHSL-51所属のSH-60Bも，本機と同じようなバンブー文字のレターとなっている。



Photo : Noriyuki Suzuki



英国博物館を訪ねて　Series 03

by Robert Rowe

THE SHUTTLEWORTH COLLECTION
OF HISTORIC ROAD VEHICLES AND AEROPLANES



シャトルワース・コレクション



【前ページ上・このページ下】ロイヤル・エアクラフト・ファクトリーSE5a(F904/GEBIA)。1955年に、ある建物の屋根にぶら下がっていたのを発見された機体。59年に飛行可能なまでに復元された。元々SE5だったが、イスパノ・スイザ・エンジンが寿命となったため、バイパーに換装、SE5aとなった。ルイスとビッカースのガンも健在。

【左】格納庫に入り、まず最初に目につくのが、このブレリオXI(GAANG)とシャトルワースの愛車レイルトン。3シリンダー・タイプの初期型エンジンを搭載しているが、24hpで220kgの機体を持ち上げるには力不足で、現在では滑走路上をジャンプするくらいにとどめている。

【左下】DH60Xモス(GEBWD)。シャトルワースの最初の購入機で、毎日の足に使ったという。コレクションの中心的な機体。





Introduction

シャトルワース・コレクション/Shuttleworth Collectionほど、その真の価値を知られていない航空博物館は世界中を探してもないだろう。ここは動力飛行の開始直後から、第二次世界大戦勃発後の数年までの航空の歴史を物語るコレクションであることが特徴で、さらに驚くべきことに、シャトルワース・コレクションでは、各機が単に展示されているだけでなく、ほとんどすべての展示機が現在も飛行可能なのである。

Details of the Museum

シャトルワース・コレクションは、ロンドンの北約70kmのところにある。博物館のあるOld Warden Aerodrome(エアロドローム:飛行場)はA1の道路からも数キロのところで、見学者にも分かりやすいように、道路標識も配慮されている。

この博物館は、リチャード・シャトルワース氏を記念して設立されたものである。彼は1909年、裕福な家庭に生まれた。しかし、1940年8月に軍の飛行機事故でこの世を去った。

第二次世界大戦以前のシャトルワース氏は熱狂的な飛行家であり、レーシングドライバーであった。彼は自分の飛行経験を事業にも生かした。また、一族代々に伝わる土地と、親族から残された莫大な遺産で、歴史的な航空機や、自動車を集めた。

ともかく、シャトルワースなる人物は、大変活動的な若者であった。彼のとったとっぴな行動や、悪ふざけは、今の時代では、笑いごとでは済まないだろう。しかしながら、彼の場合は、それだけにとどまらず、将来を見つめる目を持ち合わせていた。それは、自ら、飛行場を建設したり、夜間飛行のために、飛行機にネオンサインを取り付けようと試みたりしていることからも明らかである。残念なことに、こうした数多くの構想は、当時としてはあまりにも斬新すぎて、当局には認可されず、禁止されることもあった。

彼の死後、彼の母親は、とくに関心を示していた分野を中心に、その教育活動と訓練を促進する目的で、Richard Ormonde Shuttleworth Remembrance Trustを設立した。その結果、エアロドロームの歴史的航空機や自動車のコレクションのほかにも、シャトルワース氏の農林業への関心を反映して、Shuttleworth Agricultural College/農業大学が設立されている。

History of Location

オールド・ウォーデンのエアロドロームは、はっきりしたことは定かではないが、1930年代の初期、実際にシャトルワース氏によって建設されたものである。

彼の母親は、静かなこの土地で、飛行機を運航させることには反対していたらしい。そこで、シャトルワース氏は、彼女が休暇でドイツに旅行に出かけている留守を狙って、飛行場建設を開始した。帰宅した母親も、これにはまったく閉口してしまった。

飛行場建設の一環として、彼は蒸気のロードローラーを借り、友人とふたりで飛行場まで運転していった。残念ながら、彼はロードローラーの運転には不慣れで、新しく整備された道路に引火してしまった。罰金として支払われた100ポンドは当時の労働者の1年分の給料とほとんど同額であった。

その後、エアロドロームは拡張され、第2滑走路も増設された。格納庫や、整備場も増築された。しかしながら、近代的な飛行場に慣れ親しんでいる見学者が、ここを初めて訪れた場合、随分時代遅れの印象を受けることだろう。ここで強調しておきたいのは、その特徴こそが、実はシャトルワースの魅力であることだ。つまり、見学者は、展示機が製造され、使用された当時の設定に足を踏み入れているのである。

Running the Museum

展示されている航空機と、自動車の数々を考え合わせただけでも、この規模の博物館を運営するのは、並大抵のことではなく、実に優秀な経営手腕が必要とされることが分かる。これは、単にコレクション運営にかかわる収支を合わせるのみでなく、トラ









このページ4点は，ブリストル・ファイターF.2b（D8096/GAEPH）1950年に，メーカーでの保存作業を終えてシャトルワース入りした。また，1980年から82年にかけて，大掛かりな再修復作業をうけた。この機体は，エンジンカウリングがライトグレイ，露出した木目の部分が天然ワニスで仕上がっている以外は，全面オリーブドラブに塗られている。上3枚は左から，ロールスロイス・ファルコンIIIエンジン，コクピット，そして整備作業の瓶。キャブレターは前部と後部の中央（見えない）に2基ずつあり，両側面の6つずつのシリンダーに混合気を送っている。コクピットの計器は中央のコンパス以外，すべてオリジナル。左端の高度計は1,000ftごとの目盛りを持ち，反時計回りに針が動く。整備は燃料システムと冷却装置の備えつけ風景。スタッフは気軽に質問に答えてくれるが，声をかけるのは仕事が一段落するのを待ったほうがよい

ストファンドの功績とその意図を満足させなければならないからだ。

航空コレクションのほとんどがそうであるように，この博物館でも，数名の館員が中心となり，その他のほとんどがボランティアによって支えられている。館員全員で16名であるが，直接航空機と関わって働いているのは5名だけで，その中でもフルタイム勤務はわずか3名だけである。それ以外の館員は，コレクションや，エアロドロームの運営に携わっている。

博物館を運営していく上で，ボランティアによって支えられている部分は，しばしば見落とされがちである。ボランティアは，比較的小規模な作業を行なって，時間を制約されがちな館員を助けている。ボランティアの仕事には，エアロドロームの管理(排水整備や草刈りなど)，見学者のガイド，機体の組み立てなどが上げられる。

ボランティアの中でも一番重要なのは，実際にコレクションの航空機を操縦するパイロットである。現在のところ，パイロットは10名で，そのうち7名がテストパイロットである。パイロット全員が，エアショーでディスプレイすることを英国政府や民間航空機関によって認可されている。

古参のパイロットは，コレクションが必要とする高度なレベルに達したパイロットを新たに養成するための訓練計画も進めている。しかしながら，実際に飛行を始める以前に，新人パイロットは，エアショーの運営の仕方を地元の航空管制塔で学ぶことになる。新人パイロットは，DHC 1チップマンクを使用して訓練を始め，次にDH82に進むことになる。この機は，チップマンクよりも扱いが難しいが，ディスプレイでは大変人気が高い。この機を使用して，パイロットは初めて一般にディスプレイを公開することになる。この段階までに達すると，上級のパイロットは，コレクションの中から，もうひとつ違ったタイプの機種を使用して，新参のパイロットをテストする。この場合の機種の選択は，パイロットの総数を考慮に入れた上で，パイロット自身の希望と経験を照らし合わせて決定される。

博物館運営にかかる費用は，博物館の入場料や，コレクションの展示機のエアショーへの貸し出し料で補われている。こうした収入を増やすためにも，1年を通じて数多くのエアショーが開催されている。博物館運営にかかる費用の一例を紹介すると，コレクションのスピットファイアを1時間飛行させるのに，その保険料だけで225ポンド，その上に，費用・稀少価値のともに高い100オクタン価のガソリン45galを使用することになる。これに，格納庫使用料，滑走路の使用料，整備費用が加わる。

Aircraft Displayed

コレクションの中で，軍用塗装の施されたものには民間登録番号はマークされていない。しかしながら，現実には，コレクションの展示機はすべて民間機であるので，英国民間登録が与えられている。

棟続きの格納庫の中に収納されているコレクションは大きく以下のとおりに分類される。

●第一次世界大戦以前

コレクションの中でも最も古いものは，1909年のブレリオXIである。これは，ルイ・ブレリオ自身がイギリス海峡横断に使用したものに類似している。そのほかにも，飛行可能な英国製の航空機としては世界で最も古い1912年のブラックバーン・マーキュリーがあげられる。また，映画「Those magnificent men in their flying machines」(邦題：「素晴らしきヒコーキ野郎」)撮影のために製作された複製もコレクションに加えられている。見学者は，1910年頃のオリジナルの姿を持つブリストル・ボックスカイトやアブロ・トリプレーンを見ることができる。以上の航空機はすべて飛行可能な状態であるが，元々製造された当時の状況を考慮に入れると，飛行時には，完璧な天候が絶対条件となる。その結果，これらの航空機は，風の最も穏やかな夕方にしか飛ぶことはない。

●第一次世界大戦

第一次世界大戦の航空機6機と，最近になって完成した複製1機は，独立した格納庫に納められている。その中には，ソッピ







【右上】DH82タイガーモス（T6818/GANKT） 3機分の部品から作られた機体　上側面がダークグリーン，ダークアース，下面トレイナーイエローのRAF訓練機迷彩を施している

【左】ホーカー・ハインド（K5414/GAENP） 1937年にアフガニスタン空軍に配備された機体で，シャトルワース入りに際し，ここととロールスロイス社で11年かけて飛行可能状態に整備された　翼下は50kg爆弾

【左】DH60Gモス（GABAG） 1930年に製造番号1259として作られ，何人かのオーナーの手に渡った後の1977年シャトルワース入りした　エンジンはこの機体オリジナルの直立式デ・ハビランド・ジプシーI（100hp）　クランクケースがシリンダーの上部にある

ース社製の1916年ソッピース・パプ，到着したばかりの複製のソッピース・トリプレーン（三葉機），そしてソッピース・キャメルがある。この3機の中でも，複製ながら，とくにトリプレーンは注目すべきものである。この機体は，複製でありながらも，トーマス・ソッピース氏自らが，「オリジナルに限りなく近い」として，特別にソッピース社のシリアルナンバーを与えている。実際には，同社最後のトリプレーンは1916年に製作されている。

このほか，アブロ504K，ブリストルF.26，SE5a，そして本物の1916年製 LVG CV1がある。

●両大戦間

この時期は，ちょうどシャトルワース氏が健在で飛んでいた時期と重なっていることから，コレクションの大半がこの時期のものとなっている。この間の英国航空界は，機体・エンジン面の両分野とも，民間航空が中心となっていた。これを反映して，コレクションもとくにデ・ハビランドが中心となっている。ここでのコレクションは，1923年のDH53ハミングバード，DH51，1928年のDH60モスが2機，1931年製のDH80，廃棄となった3機の部品から組み立てられたDH82タイガーモスそして，1934年のDH87bホーネットモスがあげられる。デ・ハビランド製のエンジンを使用した機体としては，1932年アローアクティブMk II，パーシバルD.3があげられる。ここに展示されているD.3は，1930年代中期に女性飛行家ジーン・バッテンが使用したもので，数多くの記録を持っている。また，パーシバル機に関しては，未だに破られていない記録が存在する。それは，1939年2月5日から9日の間に行なわれたイングランド～ケープタウン～イングランド間（総距離20,406km）の記録である。以上の展示機はデ・ハビランドハンガー（格納庫）と呼ばれる格納庫に集められている。

民間航空機だけでなく，少数ながら，この時期の軍用機ももちろん展示されている。ホーカー・ハインド，グロスター・グラディエーターの両機は，現存するこのタイプの機種としては飛行可能な最後の機体である。練習機は軍用機コレクションの中では，しばしば見落とされがちであるが，ここでは，シャトルワース氏のタイガーモスが，軍用塗装を施され，コレクションの中ではマイルズM.14として展示されている。コレクション中でも唯一飛行不可能な状態の展示機も，実は，軍用塗装が施されている。これは，RAFシリアル・ナンバーK4234のC.30Aで，1934年にRAFのためにマンチェスターのアブロ社で製造されたものである。残念ながら，この機は，ローターヘッド部に問題があるため，飛ばされることはない。

●第二次世界大戦

この時期のシャトルワース氏と，RAFのつながりを表わすコレクションとしてはホーカー・ハリケーンIbとスーパーマリン・スピットファイアVcを所有している。

Aircraft not on Display

ほかの博物館と同様に，ここでもリザーブと呼ばれる機体のグループが存在している。たとえば，グラディエーターはコレクションとしては2機所有しており，1機はここで展示されているが，もう1機はヨービルトンにある英海軍艦隊航空博物館に貸し出されている。そのほかにも，パーシバル・ジェットプロボストT.1は，コレクションの特徴から外れているために，教育機関に貸し出されている。

この中でも，とくに注目したいのは，1934年のロンドン～オーストラリア・マクロバートソン・エアレース用に作られたデ・ハビランドDH88コメット・レーサーである。この機には，英国民間登録「Grosvenor House」G-ACSSが付けられており，実際にレースでは，輝かしい勝利をおさめている（ハンディキャップでは，Dutch DC2が勝っている）。

しかしながら，この機体に装備されているプロペラは，離陸時に長距離滑走が必要なタイプであり，残念ながらここの滑走路はこの機体には短すぎる。その結果，この機体は現在近くのハットフィールドに保管されている。







【上】 アロー・アクティブMkII (GABVE) 個人所有機だが，コレクションの一部として貸し出されている。ジプシー・モス・エンジンを搭載。1980年のキング・カップ・レースでは近代的な12の飛行機を退けて2位になっている

【右上】 マイルスM.2Lホーク・スピード・シックス (GADGP) 1930年初頭に，F.G.マイルズによって設計，製作されたレース専用機

【右】 グロスター・グラディエーター (L8032/GAMRK) バトル・オブ・ブリテン時の迷彩は1990年の同戦闘50周年を記念して，新たに施されたもの。上側面ダークグリーン，ダークブラウン，下面は左舷をホワイト，右舷をブラックに塗っている。1機ずつのシーグラディエーターとグラディエーターから作られここに展示されているが，残りの部分はヨービルトンの博物館に展示されている

Restoration and Maintenance

ここのコレクションの展示機は，どれも素晴らしい状態で展示されているが，実はそのほとんどが博物館に到着した時点では，壊れて，廃棄に近いばらばらの状態であったことを知る見学者はほとんどいないことであろう。たとえば，コレクションのホーカー・ハインドは，1938年にアフガン空軍から届けられたものであるが，この機体が再び飛行可能な状態に組み立てられるには，莫大な作業が必要であった。それを成し遂げられる博物館に，この機体は寄付されたのであった。

一度飛行できなくなった機体を，再び空に戻すには，たくさんの問題を解決しなければならない。機体が完全であったり，エンジンを交換することができても，そのほかの小さな，しかし無視することのできない部分が欠けていたりする。こうした部分を説明し，どこに必要となるかを表わす設計図が見つからなかったりもする。シャトルワースの技術チームは，こうした問題に対処するために，問題の機体と同機種の展示機を所有している博物館に出かけ，必要な部分の設計図や情報を集めている。しかしながら，この方法もいつも有効とは限らない。ここで組み立てられている機種が，実は現存する最後の1機であったりするからである。その場合は，不明な点を明らかにするために，古い写真や，現存する文献から研究するほかないのである。

一旦，機体が飛行可能な状態に達しても，部品に関する研究は終わらない。これは，将来も飛行可能な状態を保っていく目的で，続けられるのである。デ・ハビランドの部品に関しては，現在も入手可能であるが，そのほかの展示機に関しては状況は様々である。

部品調達の一例として，コレクションのグラディエーターのケースをあげてみよう。1948年に再建されたこの機体は実は機体2機を合わせて，ひとつの機体を作り出したものである。それ以降，飛行時間は最小にとどめられながらも，オリジナルのブリストル・マーキュリーエンジンの寿命といわれる飛行時間に達してしまい，エンジン交換の必要に迫られている。現在のところ，コレクションには，スペアのエンジンはなく，またこのタイプのエンジンで，現在も飛行可能なものが存在するとは考え難い。しかしながら，最近になってこの機体に加えられた貴重な部品のほとんどは，エンジン・カウリングと結合式の排気コレクターリングである。エンジンから放出される高温の排気ガスにさらされるために，その寿命は限られており，コレクションとしても，既に飛行可能であった3例を使い果たしてしまった。現段階では，特別に製造する計画を立てる必要に迫られている。

このように，高度な精密さを必要とされる部品を小さなスケールで注文する場合，その費用は莫大なものとなる。シャトルワースに限らず，博物館はどこでも，民間の企業からの寛大な寄付や，ローコストでの製作の申し入れに頼ることになる。民間の企業としても，正規の値段で仕事を依頼する顧客の注文を優先することになるので，博物館からの特別注文はどうしても時間に余裕ができるまでは，着手できない。こうした要因が重なって，機体に不可欠な部品が完成するまでには，長い時間がかかる結果となる。

展示機の飛行可能な状態をできるだけ長く保つために，博物館側としても，部品の在庫を考慮に入れて，慎重に飛行時間の調整を行なっている。

Visiting Museum

博物館への交通手段は，自動車でのアプローチが一番簡単であろう。エアロドロームへ離着陸可能な小型飛行機を利用される方も，もちろん歓迎している。

博物館を訪問する前には，あらかじめ予定している日時に何か特別イベントが入っていないかを確認していただきたい。こうした事前チェックをしておけば，学校などの団体見学と重なったり，目的の展示機が不在だったりといった最悪のケースを避けることができる。これは，展示機が他のエ







【左上】マイルスM.14Aマジスター（P6382/「GAJRS」。RAF最初の単葉訓練機で，130hpのデ・ハビランド・ジプシーメジャーⅠを搭載。

【左】パーシバルD.3（GADPR）1935年製造で，61年にシャトルワース入りした。展示機は1930年代の有名な女流飛行家ジーン・バッテンが世界各地で作った記録達成に用いられた。機体全体をシルバーに塗っており，空気力学的なラインをよく表現している。

【上】スーパーマリン・スピットファイアVc（AR501/GASIℓ）マーリン45エンジンの冬期に備えてのチェック風景。3翅プロペラのスピットファイヤとしては飛行可能な唯一の機体。

アショーなどに貸し出されていることもあるからだ。また，反対に，こうした情報を生かして，エアショーに出かけ，目的の展示機が実際に空を飛んでいるのを見ることも可能だ。

博物館のスタッフは，誰も親切で，とくにエンジニアは，飛行機のことや，進行中の作業のことを気軽に話してくれる。

たいていのイギリスの観光地がそうであるように，見学者は，ガイドツアーではなくて，博物館の中を個別に自由に見てまわるようになっている。展示機ごとに写真と詳細な解説の付いたガイドブックも販売されているが，これは英語のみである。

見学者は，まず博物館をみて，ややアマチュアっぽい印象を受けるかもしれないが，これは大きな間違いである。博物館のターゲットとしている時代が，現代に比べると，もっとリラックスした時代であり，博物館はそのころの雰囲気をそれだけ忠実に反映しているのだ。

入口では，対応しているスタッフが電話に応対するため，見学者の受付がほんの少しの間，中断されるかもしれない。これは，エアロドロームに着陸するパイロットが電話で予約を入れるためである。もちろん，自分のDH82タイガーモスを操縦して博物館を見学にきた人が，君の後ろに並んでいることだってあり得るわけだ。

ここでのフライトのハイライトは，なんといってもエアショーだ。夕方に行なわれるビンテージ機のエアショーや，総勢で一日かけて行なわれるエアショーもある。一日中のエアショーの場合，中心となっているのは，歴史的関心の高いものであるが，その他にも，NATO空軍の最新の航空機がディスプレイにエントリーしているかもしれない。しかしながら，エアロドロームの性質上，ここに離着陸できるのは，ヘリコプターやハリアーに限られてくる。

一年の中でも，飛行が行なわれるのは春，夏，初秋に限られている。この時期以外の天候は，貴重な機体を飛行させるには，あまりにリスクが高すぎるためである。しかしながら，冬期になるとすべての活動が中止される訳ではない。格納庫に機体が収められ，エンジンが湿気を遮断すよう保管されると，館内ではメンテナンス・スタッフが機体やエンジンを分解したり組み立てたりしている様子を見ることができる。

博物館を訪れた際に，写真撮影を希望される方は，予め準備の必要がある。格納庫では充分な明かりが期待できるが，第一次世界大戦と両大戦間の軍用機の格納庫は暗めである。もちろん人間の目で見るのにまったく支障はないのだが，カメラを使用する際には注意が必要である。アドバイスとしては，三脚や，とくに冬期は高感度のフィルムの使用をお勧めしたい。エアショーでは，エアロドロームの規模が小さいのも手伝って，ある程度ショート・フォーカスのレンズを使っても，素晴らしい写真が取れる可能性が高くなってくる。

エアバンド・レシーバーを使用される方には，以下のことを注意しておきたい。オールド・ウォーデンのラジオ周波数は123.05MHzであるが，これはエアショー時のように常時飛行が行なわれている時以外，平常は使用されていない。

最後に，この博物館の特徴を表わすのに，簡単な出来事を加えておきたい。世界広しといえども，君の目の前に着陸したばかりのSE5aに近付いて，パイロットと喋りながら，グランドクルーによって格納庫に押されていく機体の後を歩いて行ける場所がほかにあるだろうか（これは，筆者が実際に遭遇した，この博物館では平常の出来事である）。

（ロウ節子：訳）

The Shuttleworth Collection,
Old Warden Aerodrome,
Nr Biggleswade,
Bedfordshire,
SG18 9ER
ENGLAND

TEL 076 727 288 or 502

AIRPLANES DIGEST No.52



Photo: USAF

CONVAIR F-106 DELTA DART

●解説：松崎豊一
Text: Toyokazu Matsuzaki



Illustration: Akira Sakamoto

CONVAIR F-106A DELTA DART of 159FIS Florida ANG at Jacksonville IAP, 1976

フロリダ州兵航空隊第159要撃戦闘飛行隊のF-106Aで，1976年のアメリカ建国200周年を記念して，機体全面に星条旗をあしらったバイセンテニアル塗装機。機体のs/nは58-0760で，'76年にひっかけて76の数字だけ大きい文字で書いてある。胴体全体は青地で，星は白。CITY OF JACKSONVILLEの文字は赤で地は白，垂直尾翼は青（星が描かれている部分），白，赤（シリアルが描かれている部分，文字は白）の3色。尾部にはANGのマークが入っている。


Photo : USAF

エドワーズAFB上空を飛ぶF-106A 1号機（56-451）。主翼に境界層板を備える。

コンベアF-106デルタダートは，開発時“Ultimate Intercepter”（究極の迎撃機）と呼ばれた。前作F-102は世界初のデルタ翼超音速インターセプターとして一応の成功作となったが，ADCにとってはあくまでもInterim（中継ぎ）であり，完全自動迎撃を可能とするF-106こそ理想のインターセプターだったのだ。

しかし皮肉なことに，F-106登場と前後するように戦略核攻撃の主役は有人爆撃機からICBMへと移り，インターセプターの存在価値は徐々に下落することになる。したがって本機はインターセプターとして作られた最後の米空軍戦闘機となり，その意味からもまさに“究極の”と呼ばれるにふさわしい存在となったのである。

2段階開発

3月号本欄のF-102でご紹介したように，高性能超音速インターセプターの実用化を急いだ米空軍とADC（防空軍団）は，1951年9月，コンベアに対しYF-102の開発を命じ，1954年実用化を目指した。しかし，搭載が予定されたライトJ67（ブリストル・オリンパスのライセンス生産）およびヒューズMX-1179FCS（のちにMA-1 AWCS/自動兵装管制システム）の開発が大幅に遅れることが明らかとなったため，取りあえずウエスチングハウスJ40（のちにJ67に変更）とE-9 FCS搭載のF-102Aを中継ぎとして実用化し，その後J67，MA-1装備のF-102B（ウエポンシステム201B）が本命の迎撃機として生産されることとなった。

このF-102Bこそ，のちのF-106Aとなるわけだが，2段階開発方式の採用により中継ぎ機の早期実用化（それでも予定より2年遅れたが）は達成されたものの，本命機完成はその分遅れるという弊害を生んだ。すなわちF-102A開発に予算とメーカーの人手が注ぎ込まれた結果，F-102Bの機体，FCSを始めとするサブシステム開発に充分な資金とマンアワーが確保できなくなったのである。

YF-102が超音速を達成できずに開発がもたついていた1953年，F-102B自体はもちろんMX-1179の開発作業も一向にはかどらず，おまけにライト社ではJ67の量産体制が整わないという状況が続いていた。危機感を抱いた空軍は，まずエンジンの再選定作業にとりかかり，1955年初めにJ57の拡大強化型であるJ75-P-9の採用を決定した。

一方エリアルール採用後のF-102Aのテスト結果にほぼ満足した空軍は年々同機のオーダーを増加させていき，FY56には562機という大量発注を行なった。同じ会計年度にF-102Bは17機の初オーダーを受けたのみで，本命機調達の予算が中継ぎ機に食われてしまうというジレンマがここでもみられたのである。

F-106誕生

FY56発注のF-102B 17機は，1956年4月18日に制式契約が交わされ，完成後は全機テスト用に使用されることになったが，6月17日，F-102Aとは違いが大き過ぎるという理由からF-106Aと改称された。

F-106AはF-102と異なり，最初からエリアルールを採り入れて胴体を再設計したため，F-102Aに比較してはるかにシンプルで空力的に洗練されたデザインとなり，垂直尾翼も面積をかせぐためデルタ翼をやめて通常の後退翼とされた。ただし主翼そのものはF-102A後期型のケースXXウイング（3月号参照）と基本的に変わっていない。このため両機の間に外見上さほど大きな差異は感じられないが，エンジン推力は50%以上も強化され，空力的改善と相まって性能上の差は大きく，何よりもFCSの能力にお


Photo : CONVAIR

F-106Aのスムーズなエリアルール・ラインがはっきりと見てとれる。

いて格段の差異が生じたのである。1956年9月28日、空軍はコンベアに対し新たなF-106A開発指針を示したが、それによれば同機は全天候下、高度70,000ft（21,340m）までの敵機を要撃可能で、戦闘行動半径375nm（695km）、最大速度マッハ2以上、しかも迎撃作戦は地上誘導と自機のFCSにより完全に自動化されることというものだった。

F-106A 1号機（56-0451）は、1956年12月26日エドワーズAFBで初飛行に成功した。中継ぎとされたYF-102初飛行に遅れること3年と2ヵ月であった。エドワーズAFBにおける空軍のテストフライトは1957年4月29日から開始されたが、間もなくF-106Aの最大速度はマッハ1.9、上昇限度は57,000ft（17,370m）にとどまることが明らかとなった。さらに期待を裏切ったのは超音速時の加速性不良で、マッハ1から1.7まで4.5分、1.8まではそれからさらに2.5分を必要とし、その間に1 近くのケロシンを消費した。このことはマッハ1.7以上のスピードが、実戦の場ではほとんど使えないことを意味していた。

空軍は1957年6月19日F-106に対するGOR（一般作戦要求）を提示し、前年の開発指針を事実上修整した。それによると、最大速度、戦闘行動半径は変更されなかったものの、実用上昇限度は55,000ft（16,760m）までゆるめられ、6,000ft（1,830m）級滑走路での運用と搭載兵装が明示された。F-106の武装はMB-1（のちにAIR-2A）ジーニ核弾頭ロケット弾×1、GAR-3/4（のちにAIM-4E、F/G）ファルコン×4が基本で、ファルコンは一斉発射または2発ずつ発射が可能というものだった。

なお初期テスト中に明らかとなったF-106Aの性能上の欠陥は、空軍とコンベア社の分析により、エンジン空気流入量の不足が主な原因と分かり、1957年9月からインテイク・リップを薄くし、ダクトを拡大する改修作業と、より強力なJ75-P-17への換装が実施された。この結果、上昇限度は5,000ft向上し、加速性も巡航から最大速度までの所要時間が3分以上短縮されるなど実用上充分な数値となった。ただ空気流入量の問題は解決されたものの、J75自体は当時まだ熟成途上にあったエンジンで、空軍を満足させるだけの信頼性を備えてはおらず、F-106生産の遅れの一因となった。

その他初期テスト中に改修された点は、F-102と同様左右2枚ずつ取り付けられていた境界層隔板が廃止されてソーカット各1ヵ所が設けられたこと、レドームもなめらかな曲線を持ったものに変えられ、コクピット・レイアウトの改善が行なわれたことなどである。

なお1957年空軍は、軍事予算削減にともなって各種調達計画の再検討を行なったが、F-106計画もその高価なことと、MA-1 FCSとJ75の信頼性が不充分なことから、根本的な見直しの必要を認めた。当時ADCは、F-102、106計画に並行してマクダネルにF-101B開発も行なわせていたが、一時は予算不足のためF-101B、F-106Aいずれかのキャンセルが検討される事態となった。しかしF-106Aは完全自動迎撃機、F-101Bは複座で航続距離も長く自立的な迎撃作戦も可能という互いに補完的な性格のインターセプターであり、両機とも必要であるというADC主張が最終的に認められたのであった。ただしF-106の調達数削減は不可避となり、ADCが当初計画していたF-106A/B計1,000機調達、40個FIS編成というプランは、約1/3規模へと縮小されたのである。


Photo : USAF

エドワーズAFBでのF-106A 3号機。インテイクは後期型に比べ、いくらか丸味を帯びる。



Photo : USAF

エドワーズAFBを離陸するF-106B 1号機（57-2507）。

部隊配備と改修計画

F-106Aが最初に配備された作戦部隊はワシントン州ガイガーフィールドAFBの498FISで、1959年5月にF-102Aに替えて受領を開始し、10月にはオペレーショナル・ステイタスに達した。1960年12月にF-106A（277機）と106B（63機）の量産は完了し、翌年までに13個FISがF-106A/B装備となり北米防空の第一線配備に就いた。

F-102と同様、本機も部隊配備を急いだため配備後の細部改修が多く、ADCは1960年初めに、機体関係67ヵ所、FCS関係で63ヵ所の改修点をピックアップし、同年9月から "Wild Goose" "Broad Jump" "Dart

Photo：CONVAIR



流れるようなラインで構成されたF-106Aの側面形。

Board」などの計画名のもとに、現地改修およびSAMA(サクラメント航空資材部)、コンベア社などで次々に改修作業を進めていったのである。

改修点の主な箇所を上げると、燃料供給システムの改良(フレームアウト防止)、緊急用アレスティング・フック追加、SAGEデータリンクの搭載、ヒューズ製IRST(赤外線捜索／追尾システム) 追加搭載、核爆発時の閃光防止用キャノピーフードの取り付け、コンベア製上方回転式エジェクション・シートの搭載など非常に多数にのぼるが、それらにも増してADCが熱心に取り組んだのはヒューズMA-1 AWCSの信頼性向上と能力拡大であった。

MA-1は当時の最先端をいくエレクトロニクスのかたまりのようなFCSだったが、ソリッドステート化されていなかったこともあって総重量は800kg以上もあり、ブラックボックス化された部分は170ヵ所におよんだ。そしてこの時期の改修努力の結果、MA-1のレーダー・ロックオン・レンジは30%以上も拡大され、敵側のチャフ散布などに対抗するECCM能力も強化され、F-106は60年代最強のインターセプターへと成長していったのである。

MA-1を持つF-106A（F-106BのAN/ASQ-25もほぼ同じ)は、SAGEとのリンクによって目標近くまで誘導され、リードコリジョン（見越し衝突）コースまたは追尾攻撃コースへの占位、ミサイル照準／発射および離脱までのプロセスを完全自動で実施することが可能だった。極端な話、パイロットはスクランブル発進のあとは計器の監視をしているだけで、夜間・悪天候下を問わず迎撃任務を完了させることができたのだ。

1965年になると空軍はF-106のさらなる近代化計画に着手し、620万ドルをかけてTACANのソリッドステート化(重量、大きさとも従来の1/3)、空中給油リセプタクルの追加、超音速用360gal増槽(それまではF-102用の230gal亜音速増槽を使用）の導入などを実施した。

これらの改良によって長距離進出が可能となり、1968年には情報収集艦プエブロ拿捕事件に対応した"Operation Combat Fox"の一環として、318、48、71、95FISのF-106Aが70年5月までローテーションで韓国

Photo：USAF


コンベアが開発した上方回転式超音速用エジェクション・シート（複座）の実験。

Photo : Katsuhiro Mikami



超音速用360gal増槽を付けたマサチューセッツANG 101FISのF-106B。

オーサンABにTDY(臨時派遣)され、同機初の海外展開を記録した。もともと本機はSAGEと連動した自動迎撃を本来の作戦形態とする機体であり、北米大陸でのみ真価を発揮し得るといってよい。したがって海外展開の例は極端に少なく、極東にF-106が姿をみせたのはこの時1回のみであった。

またADCは複雑なF-106のウエポン・システム運用を効率化するプログラム、SLIM(Simplified Logistics and Improved Maintenance)を計画したが、1967年11月AWACSと組み合わせる次期インターセプターF-106X計画を推進する替わりに、SLIMは不採用とされた。しかしF-106X計画は68年末になってキャンセルされ、F-106近代化延命プログラムが再浮上、SLIMより安価なMAISR(Minimum Essential Improvement in System Reliability)計画が1969年に採用され、レーダー、AFCS、パワーサプライ・システムの改良などが実施された。

70年代に入るとA型の一部に対して20mmバルカン砲搭載(Sixshooter)改修とリード・コンピューティング・ガンサイト装備が行なわれ、A型全機に対するクリアトップ・キャノピー導入も実施された。シックスシューター計画は、F-106Aのマニューバビリティが予想外に良好であり、対戦闘機ACMにも充分な能力を有していることから採用されたもので、ミサイルベイを改造してM61A1を搭載した。F-106Aのミサイルベイは、AIM-4を前後2基ずつ計4基、そして後列ファルコン・ランチャーの間にAIR-2A 1基を搭載できるようになっていたが、シックスシューターはこのAIR-2Aラックを取り外し、替わりに20mm弾倉(650発入り)を搭載、砲そのものはミサイルベイ扉下部にパック式に装備した。

これらの改修のかたわら、コンベアではサービスライフ延長を図るため実機を使用しての飛行/疲労テストプログラムを実施、その結果本来の4,000フライトアワーの倍の使用に耐えられることが確認された。

後継機問題と派生型

F-106の後継となるADCのAMI(次期有人迎撃機)計画は、ノースアメリカンF-108レイピア、ロッキードYF-12A、F-106Xから海軍のF-14までさまざまな候補が上がったが、ソ連有人爆撃機による米本土空襲の可能性が次第に低くなっていったことも手伝って、いずれも実現することなく終わり、結局F-106A/Bは70年代を通じてADC(のちにADCOM)の主力戦闘機として使用さ

Photo : KOKU-FAN



F-106はおむすび形の胴体断面を持つ。クリアトップ・キャノピーにも注目。



Photo : KOKU-FAN

離陸する318FISのF-106A。後部胴体下部に見える2枚のブレードアンテナはSAGEとのデータリンク用。

れ続けた。80年代に入って同機に替わって各FISに配備されたのはエア・スペリオリティ・ファイターとして作られたF-15（ANGはF-16も）であり、迎撃任務一本槍で開発された戦闘機はF-106が最後となったのである。

またADC自身も防空作戦の質的変化に対応して、1968年にAir Defense CommandからAerospace Defense Commandへと改称（略称はADCで変わらず）され、さらに75年には略称がADCOMに変更された。そして79年10月1日付でADCOM傘下に残されていたF-106A/B部隊（5個FIS、1個FITS）は、TAC内に新編されたADTAC（85年に1st AFとなる）傘下へと配備変更となった。また米本土防空任務の中心勢力はANG、AFRES部隊へと移され、1987年7月2日グリフィスAFB 49FISが解隊されたことにより、現役部隊のF-106A/Bはすべて退役し、88年8月にはANG最後のデルタダート部隊であったニュージャージーANG 177FIG、119FISがF-16A/Bへと転換。ここにインターセプターとしてのF-106は完全に姿を消したのである。

その後も使われ続けたF-106はNASAのNF-106B 2機（N607NA、N616NA）と、サンアントニオ航空兵站センターでB-1Bのチェイサーとして使われたF-106A、B各1機ずつだが、B-1Bチェイサーの2機は残念ながら昨年退役したことが伝えられた。

1986年には"Pacer Six"計画の名のもとに、デビスモンサンAFB AMARCに保管中のF-106A 192機をフルスケール・ターゲットQF-106Aに改造する計画がスタートした。

改造契約を獲得したのはモハービのトラコー・フライト・システムズ社で、1987年7月に改造1号機を初飛行させた。QF-106Aは現在ティンダル、ホロマン両AFBに配備され、ターゲット・ドローンとして使用されているほか、演習時には有人操縦によるアグレッサー機としても使われている。

F-106Aの派生型として生産に移されたのはF-106Bが唯一の存在だ。B型は58年4月9日に初飛行したタンデム複座型（当初TF-106Aと呼ばれた）だが、操縦訓練用というよりは要撃作戦トレーナーとしての性格が強く、完全なデュアル・コントロール装置を備えるほか、前／後席双方にレーダー・スクリーンおよびTSD（戦術状況ディスプレイ）を備えており、A型と同等の迎撃戦闘が可能な機体だった。ただし全長が変わらないため胴体内燃料容量が減少しており、航続性能は少々犠牲にされている。F-106BのFCSはAN/ASQ-25と呼ばれるものだが、表示、コントロール部がデュアルとなってる以外は基本的にMA-1と変わらない。

ほかに計画だけに終わったものとして、F-106C、D、Xの各型がある。F-106Cはエンジンを JT4B-22に換装し、機首を拡大して直径40in（通常は23in）のディッシュ・アンテナを搭載したレーダー強化型で、1959年にF-106A改造の空力テスト機、レーダーシステム・テスト機各1機ずつが作られたが、前者が10回ほどフライトを行なったところで計画は中止された。



Photo : USAF

KC-135Aの支援を受ける84FISのF-106A。65年以降空中給油リセプタクル追加装備改修が行なわれた。

Photo：KOKU-FAN



モンタナANG 186FISのF-106A。IRSTがポップアップしている。

F-106のシステムが数段進んでいたことは明らかである。ただそれだけに本機は高価な機体であり，その生産数はF-102の1,000機にははるかにおよばず，F-101Bの480機よりも100機以上も少ない340機に終わってしまったのである。

F-106はセンチュリー・シリーズの中にあって，F-102と同様一度も敵と砲火を交えることなくその生涯を終えた機体となった。1968～70年に4個FISのF-106Aがオーサン ABにローテーション TDYされたことは前記したとおりで，同期間中の69年4月15日に発生した北朝鮮ミグ機によるVQ-1 EC-121M撃墜事件の際には，CAP中だったF-106A 2機が事件発生後7分足らずで現場に急行しているが，もちろんミグは去ったあとで交戦には至っていない。

なおF-106A/Bは，米空軍単発戦闘機中最低のアクシデント・レート（事故発生率）を記録した安全性の高い航空機であったことも特筆に値するであろう。

F-106Dは C型の複座モデルとして計画されたものだが，これもC型とともにキャンセルされている。

F-106Xは，YF-12Aに対抗して1967年に提案されたAMI計画候補機で，レーダーを始めとするアビオニクスを一新することにより，ルックダウン，シュートダウン能力を与えられ，エンジン強化，2次元インテイク，カナードなどの採用により性能のうえでも飛躍的な向上が図られる計画であった。一時は開発資金が膨大な金額になるYF-12Aを押さえて，F-106X開発が決まったが，これも1968年12月キャンセルされてしまった。

F-106の技術的特徴

コンベアは大戦中ドイツのアレクサンダー・リピッシュ博士が研究した無尾翼デルタ翼の高速時の良好な空力特性に着目し，XF-92，F-102へと発展させた。しかしF-102開発は，遷音速時の抗力増大を甘くみたことがたたってマッハ1を超えられず，エリアルールの助けを借りてようやく所期の目的を達することができた。

F-106開発はこうしたコンベア技術陣の経験のうえに行なわれたため，空力的にはほとんど問題のない機体として完成した。したがって本機は，無尾翼デルタ翼の利点を充分に生かし切った機体となり，同時代のほかのジェット戦闘機の多くが悩まされたピッチアップ，バフェッティング，イナーシャ・カップリングといった高速時の悪癖とはほとんど無縁のマッハ2級インターセプターとなった。

またデルタ翼の特性のひとつである低い翼面荷重のおかげでF-106のマニューバビリティーは，大型戦闘機らしくない軽快なものであり，空軍機ばかりか海軍／海兵隊戦闘機相手のDACTにおいても好敵手ぶりを発揮した。この点は，60年代ADCのもう一方の主力インターセプターであったF-101Bブードゥーが高速時の飛行特性の問題からマニューバーに各種の制約を課せられ，事実上対爆撃機戦闘しかできなかったことと好対称をなしていた。

速度性能，加速性も初期のインテイク関係トラブルが解消されたあとは当時の水準を超えるものとなり，1959年12月15日には，ジョセフ W.ロジャーズ大佐操縦のF-106Aが，エドワーズAFBに設定された15km コース上で，1,525.695mph（2,455.3km/h）のFAI公認速度記録を樹立した。

F-106はこうした高性能に加えて，高い能力を誇るMA-1 AWCSと強力なオールミサイル武装，そしてSAGEとリンクした完全自動迎撃が可能という，まさにADCの長年の夢を具現化したインターセプターであった。だがこれら高度で複雑なシステムが充分にその能力を発揮できるようになるまでには，就役後も長期間にわたる改修を必要としたことも事実で，先進的なテクノロジーが完全に実用化されるまでには多くの困難を克服せねばならないことが分かる。

しかし，ほぼ同じころに初飛行／就役したF-101Bが1971年までに全機ADCからANGに移されたのに比べ，F-106A/Bはそれから15年以上も北米防空の第一線任務に就いていたわけで，同じSAGEとの連携を前提に開発されたインターセプターながら，

F-106A諸元データ表

全幅	11.67m
全長（含ピトー管）	21.56m
全高	6.18m
翼面積	64.83㎡
主翼前縁後退角	60°
翼型	NACA0004-65（mod）
自重	11,399kg
最大離陸重量	18,975kg
エンジン	P&W J57-P-17
推力（ミリタリー）	7,303kg
〃（A/B）	11,113kg
最大速度（高度10,670m）	2,137km/h マッハ2
巡航速度	956km/h
海面上昇率（重量16,330kg）	12,130m/min
実用上昇限度	15,850m
離陸滑走距離	914m
戦闘行動半径	1,172km
航続距離（フェリー）	2,910km
乗員	1名
武装	4×AIM-4E/F/G 1×AIR-2A またはM61A1（弾数650発）

F-106シリアルナンバー表

F-106A	56-0451/0467（17） 57-0229/0246（18） 57-2453/2506（54） 58-0759/0798（40） 59-0001/0148（148） （A型計277機）
F-106B	57-2507/2547（41） 58-0900/0904（5） 59-0149/0165（17） （B型計63機）

One-O-Six Photo Album

●写真解説：松崎豊一
Photo Caption : Toyokazu Matsuzaki



← エドワーズAFBにタッチダウンするF-106A 1号機（56-451）。本機は1956年12月26日，コンベア社テストパイロット，リチャード L.ジョンソンの操縦で初飛行した。初期型の特徴として，レドーム，境界層板などF-102Aと同じものを使用しているが，全体のシルエットははるかに洗練されたものとなっている。J75-P-9装備のためエキゾースト・パイプも量産型より短くなっており，インテイクリップの形状も微妙に異なっている。

Photo : CONVAIR

Photo : CONVAIR



→ サンディエゴ空港を離陸するF-106A 2号機（56-452）。FY56発注の第1ロット 17機はすべて各種のフライトテストに用いられたため，この写真のように胴体前部，外翼部および垂直尾翼上部をディグロウ・オレンジに塗装されたものが多い。F-106は翼面荷重が250kg/m²前後と，マッハ2級の機体としては異例なほど低く，マニューバビリティに加えて離着陸性能も優秀であり，離陸滑走距離は1,000mを切ることができた。

Photo : CONVAIR



← 正面から見たF-106A初期型。キャノピーと主翼はF-102Aとほとんど違いはない。両機の最大の相違点は胴体が完全に再設計されたことであり，F-106の胴体断面はおむすび形となり，エアインテイクも後方に移動した。降着装置も基本的にF-102のものを踏襲しているが，重量増加に合わせて強度が高くなっており，前輪はダブルとなった。主翼前縁には可動式の高揚力装置はなく，コニカル・キャンバーが付けられているのみである。



Photo : CONVAIR

↑ すっきりした平面形を見せるF-106A。初期型だが，エンジンはJ75-P-17が装備されていることがテイルパイプの形状から見てとれる。胴体中央にはミサイル・ベイ，その後方には非常に幅の狭いベントラル・フィンが取り付けられている。主翼前縁のコニカル・キャンバーは外側へいくほど大きくなっており，途中にソーカット（ウイング・スロット）が設けられている。ソーカットの後方のブリスターはエレボンのアクチュエーター・カバーである。

↓ 1958年4月9日，エドワーズAFBで初飛行に成功したF-106B 1号機（57-2507）。着陸時に高AOA姿勢をとらねばならないデルタ翼機の場合，TF-102Aのようにサイド・バイ・サイドの方が前方視界確保のためには有利であるが，本機は改造度が少なくて済むタンデム形式を採用した。前後席の高低差もほとんどないため，後席からの着陸操作はかなり困難であったろうと思われる。

Photo : CONVAIR





Photo : USAF

Photo : Katsuhiro Minoura



↑　コンベア社サンディエゴ工場で完成した直後のF-106B 1号機。F-106の複座化は、全長を変えることなく行なわれ、胴体燃料タンクを縮小し、アビオニクスの一部をウエポンベイ前部に移すことによって後席を設けている。F-102Bの迎撃作戦能力は、航続性能がほんの少し劣る以外は、A型のそれとまったく変わりがない。なお写真に見られる太い支柱は地上でのみ取り付けられるもので、本来の開閉用アクチュエーターは中央に1本装備されている。

→　エシュロン編隊で飛行するワシントン州ガイガーフィールドAFB 498FISのF-106A（57-2482、-2478、-2481）。垂直尾翼には同隊のインシグニア、ガイガータイガーが記入されている。498FISは、1959年5月最初のF-106A/B実戦飛行隊となったADC部隊。背部に見られるのはアビオニクスベイの冷却気排出用のスリットで、空中給油用のリセプタクルはまだ装備されておらず、IRST、データリンクアンテナなども未装備である。



← 50年代から60年代にかけてのADC主力インターセプターの編隊飛行。いずれも冷戦時代の北米大陸、空の防人となった高性能超音速迎撃機である。先頭からF-101B(57-302)、F-102A(57-858)、F-106A (58-778) で、ティンダルAFBのADWC(防空兵装センター)の所属機。ADWCはADCフライト・クルーのトレーニングと防空ウエポンシステム/タクティクスの研究/開発を主任務としていた部隊だ。

Photo : USAF

Photo : USAF



→ 1968年2月、米海軍情報収集艦プエブロが北朝鮮に拿捕された事件に対応して、米空軍は"Combat Fox"作戦を発動し、韓国に大部隊を派遣した。ADCは空軍機展開基地のエア・ディフェンス用に318FISのF-106Aをオーサン ABに派遣し、その後も48、71、95FISを順次ローテーションしつつ70年5月までTDYを続けた。写真はオーサンに到着して間もないころ、雪の中でアラート任務につく318FISのF-106A (59-110他)。

Photo : Shinji Yoshida



← 1970年4月12日、オーサンへ帰投するため横田をタキシングする95FISのF-106A (57-2494)。本機は唯一の極東方面TDYの末期、1度だけ横田を訪問したもので、写真の機のほかに57-0240、2475、2485の計4機が前日に着陸した。F-106は、北米に張りめぐらされた早期警戒網とその情報をコンピューター処理するSAGEとリンクしてこそ最大の能力を発揮し得たインターセプターであり、それだけに海外派遣された例は非常に少ない。



Photo : USAF

↑　1973年カリフォルニア州ハミルトンAFBのフライトラインに並んだ84FISのF-106A/B。A型（59-140、066他）に混じってB型が2機（57-2512、2509）が見られるが、各飛行隊に2〜3機ずつ配備され、トレーニング用、通常のミッション両方に使用された。ADCはこの当時7個のF-106装備FISを保有し、ANGも4個FISにF-106を配備しており文字どおり同機は北米大陸防空の中心勢力を形成していた。

↓　ティンダルAFBにおけるADWDのF-106A（58-795）。ミサイルベイ後部にM61A1ガンパックを備えた、いわゆるシックスシューターで、キャノピー下にはターゲット・ドローンの撃墜マークが見られる。F-106は全長20mを超え、総重量も18t以上という大柄の戦闘機だが、デルタ翼のため翼面荷重が低く、エンジンも強力なため良好な空戦性能を有していた。そのため海軍／海兵隊のDACTの相手としてかり出されることもしばしばあった。

Photo : KOKU-FAN



→ 1976年ウイリアムテル・ウエポンズ・ミート参加のためティンダルAFBに飛来した49FISのF-106A（59-082, 024, 074, 078）。同隊はグリフィスAFBに所在し，ローリングAFBにもDet.を派遣していたADCOM（79年10月以降ADTAC）部隊で，現役FIS中最後までF-106A/Bを使用した部隊となった。同隊が1987年7月2日に解隊された時点で，F-106装備部隊はANGに4個FISを残すのみとなったのである。



Photo : KOKU-FAN

oto : KOKU-FAN

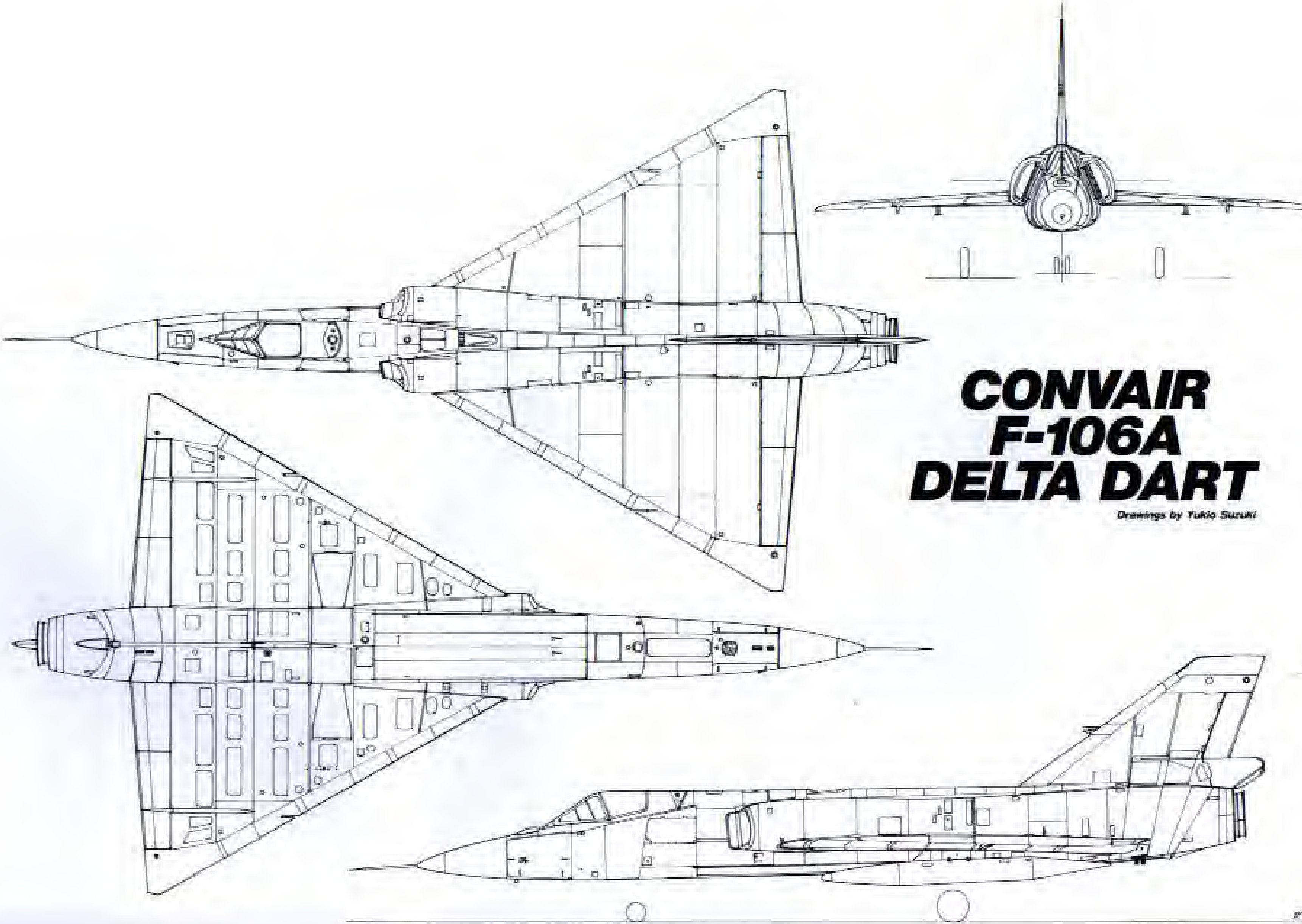


← 1976年ティンダルAFBで撮影されたADWCのF-106B（58-900）。F-106Bに対してはクリアトップ・キャノピーへの変更は行なわれず，シックスシューター改修も実施されていない。F-106Bは前／後席のいずれにおいてもF-106Aとまったく同等の迎撃ミッションを実施できるよう設計されていた。写真の機の機首とラダーにはバイセンティニアル記念塗装が見られる。垂直尾翼のマークはADCOMのクレストである。

oto : A.Wilderdijk via T.Matsuzaki



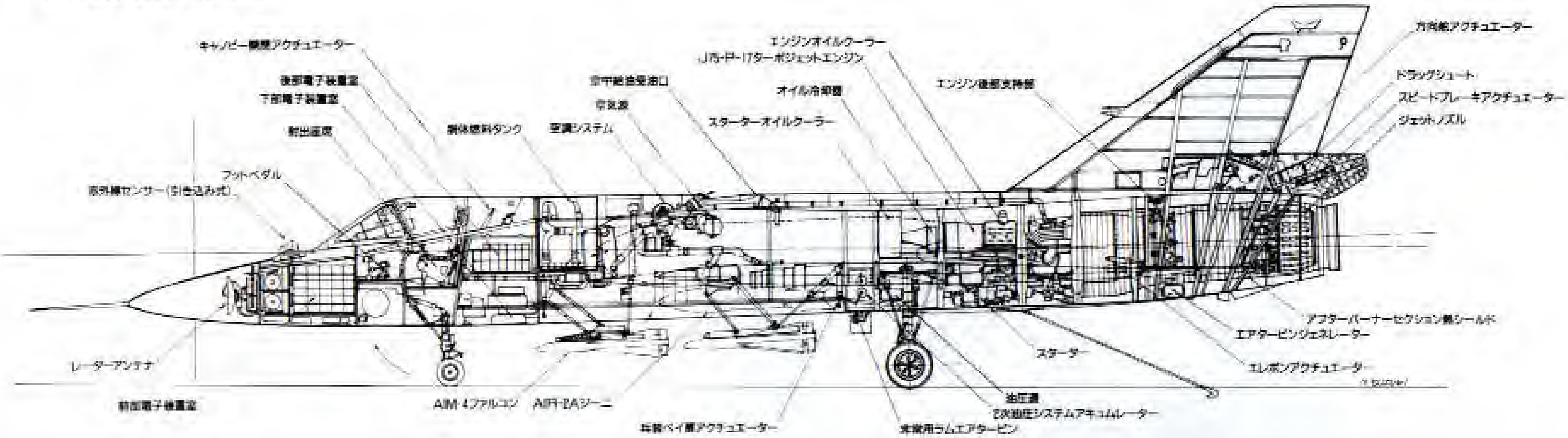
← 1977年ジョージAFBオープンハウスで展示されたカリフォルニアANG 144FIW 194FISのF-106A（58-774）。フレズノ・エアターミナルに所在（現在はF-16A/B装備）する部隊だが，F-106の使用期間は1974年から78年までという短いものだった。ANGのFISでF-106A/Bを使用したのは194に加え，マサチューセッツ/101，ニュージャージー/119，フロリダ/159，ミシガン/171，モンタナ/186の計6個FISである。



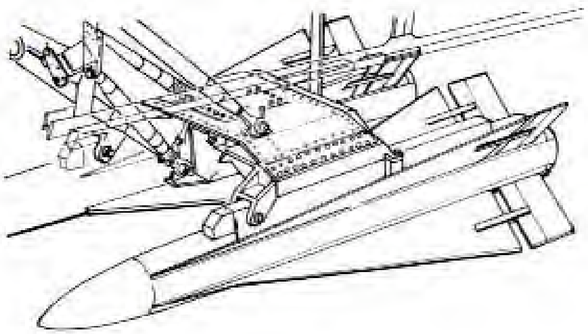
CONVAIR F-106A DELTA DART

Drawings by Yukio Suzuki

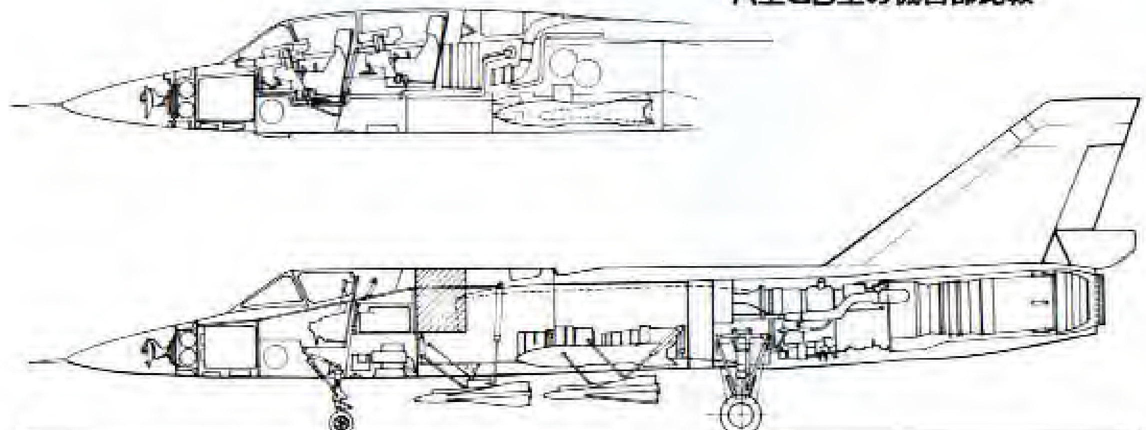
F-106A胴体構造図



AIM-4ファルコン収納式ランチャー



A型とB型の機首部比較



Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）



作画：小泉和明 Kazuaki Koizumi
解説：菊地秀一 Shuichi Kikuchi

はじめにクイズをひとつ。

「1869年に開通した，紅海と地中海を結ぶ全長160㎞の運河の名前は……？」

小学生でも分かる常識問題，といわれそうだ。が，これが誇り高いフランス人ならたとえ幼な子でもこういって胸をはるに違いない。

「フランス人のレセップスがつくったんだ」

これがアラブ人なら，反応は複雑だ。フランス人のように誇りを示す者もいるだろうし，反対に顔をしかめる者もいるはずだ。だが，表情はまちまちでも口を揃えてこういうだろう。

「あれは我々のものだ」。

仮に場所がイスラム教のモスクの中庭なら，「アッラーがそう定められたのだ」とつけ加える者も多いだろう。で，再び問題を……。

「スエズ運河は，だれのものか？」

今についていえば，モスクの中庭で祈るアラブ人の言葉どおりだ。しかしつい40年ほど前まで，運河にはレセップスの亡霊が棲みついていた。

38年前，中東上空をうるさく舞うカモメのような翼をした飛行機は，青く染め抜いた円心を白と赤のまるい帯で取り囲んだ国籍標識をまとっていた。アラブ人の目に映るその標識は，抑圧者であり侵略者のシンボルだった。

カモメの翼をした飛行機の名前さえ，アラブ人にはおもしろくなかったはずだ。コルセアとは，本来自分たちイスラム教徒があやつる海賊船につけられた名前だったからだ。

フランス海軍が，軍事防衛援助計画（Military Defense Assistance Program=MDAP）によってアメリカから引き渡されたボートF4Uコルセアは，そもそも第二次大戦中に開発されたレシプロ戦闘機。この機体は，カモメのような逆ガル翼を採用するなど，新機軸を盛り込みつくした野心作。野心作すぎて心配になった海軍当局が，わざわざグラマンにF6Fヘルキャットを並行開発させたくらいだ。事実F4Uは開発に手間どり，太平洋上空で零戦の最大のライバルとなったのは安全パイのヘルキャットの方だった。

いわば鬼っ子となったF4Uが実力を発揮したのは戦後になってからだった。それも，戦闘機としてではなく，戦闘爆撃機として。

フランス海軍が目をつけたのも，その点だった。ボート社がフランス用に用意したF4U-7は，地上攻撃機として海兵隊用につくられたAU-1（F4U-6）に，戦闘機型のF4U-4後期型のエンジンを搭載したようなもの。初飛行は1952年7月2日，同年10月24日，フランス海軍パイロットの操縦とそれに続く訓練を経て，空母ラファイエットに配属されている。その後，総数94機がフランス海軍に引き渡された。

フレンチトリコロールの国籍標識をつけたコルセアは，インドシナ，アルジェリア，チュニジアの独立戦争に登場。1954年のスエズ動乱では，ナセル大統領率いるエジプトから，スエズ運河を奪還するために中東に派遣されている。

このスエズ動乱は，イギリス，アメリカからアスワン・ハイダム建設の資金援助を拒否されたナセル政権が，建設計画を通行料収入でまかなおうとスエズ運河の国有化を図ったのに対し，イスラエル，イギリス，フランスの3国が実力行使に踏み切ったもの。が，国連総会の決議によって編成された国連警察軍が派遣され，3国は撤退に追い込まれている。

現状認識の甘さを力任せでおぎなえるほど，現実は甘くなかったというわけだ。

フランス人技師レセップスが，山がちのパナマに平地のスエズ方式を持ち込もうとしてかつて失敗したように……。

F4U-7の性能諸元：全幅12,465m，全長10,53m，自重4,465kg，発動機プラットホーム＆ホイットニーR-2800-18Wダブルワスプ離昇出力2,180hp，最大速度724km/h，武装20mm機関砲×4，ロケット弾×10。

（カラーリング・ワンポイント）

機体全面はシーブルー。主翼と機体後部に黄色と黒のストライプ。このストライプは侵攻した他国の機体と共通。第二次大戦時のヨーロッパ反抗時期の連合国側の共通標識にかたちとしては似かよっている。垂直尾翼には，青・白・赤のフレンチトリコロールのストライプと錨およびマーメイドのマーク。この海軍の錨のマークは黒で，その後のF-8クルーセイダーやシュペル・エタンダールなどに近く，インドシナ紛争のころに比べると進化の後がうかがえる。国籍標識にも同様の錨のマーク。また標識のふちどりは黄色。



チャンスボート F4U-7 コルセア／CHANCE VOUGHT F4U-7 CORSAIR

作画：小泉和明／Illustration by Kazuaki Koizumi



Photo NATIONAL ARCHIVES

【第12回】ジェームズ・ヘンリー・フラットレー／アメリカ海軍

James H. Flatley

GRUMMAN F6F-3 HELLCAT

胴体は，上側面がシーブルー，中がインターミディエイトブルー，下面はインシグニアホワイト。尾翼上面のみセミグロスシーブルー，国籍標識には赤フチ付き。ラジオコール「00」は，胴体側面が白，尾翼下面が黒。



Illustration: Motoharu Hasegawa

いる中，VF-2はまだブリュースターF2A-3バッファローを運用していた(当時VF-2以外ではVS-201と海兵隊のVMF-211が使用)。F2A-3はフラットレーが着任した直後の41年9月に新しく配備された機体で，それまで使っていたF2A-1と比べてエンジン出力が向上，防弾も強化されていた。しかし，どう改良を加えても時代遅れの機体で，日本海軍の誇る傑作艦戦，三菱零戦の敵ではなかった。

41年12月7日，VF-2のF2A-3 17機は他の飛行隊とともにレキシントンに搭載され，ミッドウェイ島からハワイへの帰路にあった。歴史的な真珠湾攻撃の時刻，母艦"レディレックス"はまだハワイから400nmも離れた位置を航行中で，VF-2に初陣参加の機会はなかった。もっとも予定より1日早く，6日夜に真珠湾へ入港していたら，レックスが撃沈された可能性もあったわけで，その後の戦況に大きく影響したことは間違いない。

次いで1週間後の12月14日，日本軍はウェーキ島への上陸作戦を敢行，真珠湾に停泊していたレキシントンにも出撃命令が下った。VF-2は当時，F2A-3を21機まで増機していたが，現場水域に達する前にウェーキ島は占領されてしまい，レックスはサラトガとともにハワイへ戻っている。この後，レックスは第11任務部隊(TF11)の一員として中部太平洋での短い航海を何度か行なっているが，バッファローに事故が相次ぎ，明けて42年1月15日，VF-2はようやくハワイのカネオヘ飛行場でグラマンF4F-3ワイルドキャットへ改変されることになった。

レックスはVF-2が機種改変を行なう間，VF-3のF4F-3を搭載して1月30日に真珠湾を出港した。レックスはニューギニアのサラモア攻撃（3月10日）などに参加して，3月26日に帰港しており，VF-2は再びレキシントン航空群の一員となった。この間，フラットレーはベテランパイロット9名を率いてVF-2分遣隊を編成，1月11日に伊6号潜水艦の雷撃で損傷したCV-3サラトガに移動して，本国回航の護衛任務を行なった。フラットレーはこの時点ですでに少佐となっており，VF-2を離れて新しい飛行隊を指揮することが決まっていた。

サッチウィーブを実践

サラトガを無事に西海岸まで送り届けたフラットレーは，3月27日のサンディエゴにおいてVF-42飛行隊長に任命された。しかし，輸送船と飛行艇を乗り継いで，トンガナブ島(英領トンガ)のヌクアロファ沖に停泊するCV-5ヨークタウンに着任するのは約1ヵ月後の4月24日。当時ヨ



ークタウン航空群には、VF-42(F4F-3)、VB-5(ダグラスSBD-3ドーントレス)、VS-5(SBD-3)、VT-5(ダグラスTBD-1デバステーター)が所属していた。

海軍当局はフラットレーをVF-42司令の後任に指名、VF-42の副長だったチャス・フェントン少佐は他の飛行隊長へ転任させる計画だった。しかしこの連絡は、ヨークタウン艦長がフェントンを飛行隊長に推す連絡と行き違いになったため、しばらくの間はフェントン隊長、フラットレー副長という変則的な配置となった。フェントンが隊長となったのは、わずかながらフラットレーより先任だったためで、最終的にはフラットレーを新編されたVF-10指揮官にすることで問題は解決、しばらくの間VF-42と行動を共にすることになった。

フラットレーが着任後、最初に行なわれた大きな作戦はソロモン諸島フロリダ島のツラギ泊地に対する空爆作戦で、92年9月号のこのページで紹介したように、VF-42ではスコット・マッカスキー中尉と僚機がこの作戦で、駆逐艦夕月を攻撃した際、被害を与えたものの撃墜されている。マッカスキーは続く珊瑚海海戦までフラットレーの下におり、興味のある方は参照してほしい。

日本軍は井上成美中将指揮の第4艦隊（南洋艦隊）を中核に、ポートモレスビー攻略を目的とするMO作戦を実施していた。米軍側は暗号解読によって日本軍の動向をある程度予測できたので、ヨークタウンに坐上する第17任務部隊（TF17）司令官フランク・フレッチャー少将は、レキシントンを合流させて第5空母群（TF17.5）を編成、これを迎え撃つ計画を立てた。両艦隊が最初の遭遇するのは5月7日のことで、ヨークタウン/レキシントン航空群にはF4F-3/-3A 38機、SDB-2/-3 71機、TBD-1 25機、計134機が在籍し、副長となったフラットレーは「F-7」のF4F-3に搭乗、第2ディビジョン6機を指揮していた。

一方の日本軍は、第5戦隊司令官高木武雄少将率いるMO機動部隊に第5航空戦隊（原忠一少将）の空母瑞鶴、翔鶴を加え、第6戦隊司令官五藤存知少将指揮のMO攻略部隊には軽空母祥鳳が分散配置されていた。祥鳳には零戦8機、96式艦戦4機、97式艦攻6機の計18機が搭載されており、一方、5航戦の瑞鶴、翔鶴の搭載機は零戦28機、99式艦爆43機、97式艦攻39機の計121機。戦力的にはほぼ互角で、索敵能力に勝敗がかかっていた。いわゆる珊瑚海海戦のプロローグに当たる5月5日、フラットレーは日本軍がツラギから進出させた索敵用の97式大型飛行艇を撃墜、36歳にして初の戦果を記録している。

その翌々日、先に索敵に成功したのは日本軍で、空母発見の報で70機以上の攻撃隊が急行すると、それは空母ではなく油槽艦（タンカー）ネオショーと護衛の駆逐艦だった。続いて米軍の索敵機が軽空母祥鳳を発見、攻撃隊を発進させた。ヨークタウンからはVB-5とVS-5のSBD-3が25機、VT-5のTBD-1が10機、そしてフラットレー指揮のF4F-3が8機、攻撃隊の護衛に付いた（フェントンは残りのF4Fを率いて母艦の上空援護を行なった）。

攻撃隊を護衛して祥鳳上空に達したフラットレーは、4機に低空での雷撃機護衛を命じ、3機には急降下爆撃機を護衛するため高度を取らせた。そして彼自身は高度10,000ftに位置して戦況を見守りながら戦闘機の指揮や雷撃機の誘導を行なった。この攻撃で、祥鳳は爆弾13発、魚雷7発を受けて沈没している。相手は潜水艦母艦を改装した軽空母とはいえ、真珠湾以来、日本軍に押され通しだった米海軍にとって、初の空母撃沈であった。

フラットレー自身も祥鳳の96式艦戦と激しい空中戦を繰り広げてこれを撃墜、僚機の撃墜にも協力、1.5機のスコアを記録している。そして、祥鳳撃沈に多大な功績があったとして、後に海軍十字章（ネービークロス、NC）を授与された。

翌8日は珊瑚海海戦のクライマックスで、米軍攻撃隊84機は翔鶴、瑞鶴に、反対に日本軍攻撃隊69機はレキシントンとヨークタウンに襲いかかった。その結果、最大の被害を受



長時間の作戦指揮に備えて3本の増槽を装備したF6F-3に搭乗するフラットレー中佐。同じくマーカス島攻撃時の一連のショットで，垂直尾翼の白い斜線はCVG-5を示すマーキングである。

Photo: NATIONAL ARCHIVES

5艦隊は44年中盤にウィリアム・ハルゼー大将指揮の第3艦隊に吸収されているが，TF58はTF38と改称しただけで，引き続きミッチャーが指揮を執り，フラットレーも終戦まで行動を共にした。

なお，45年に旗艦が特攻機の攻撃を受けて被弾した際，フラットレーはミッチャーや他の参謀を別の艦に移乗させる指揮を執り，後にリージョン・オブ・メリット（軍功殊勲章）を授与されている。

戦後も海軍に残ったフラットレーは，大佐として50年代まで参謀務めを続ける。そして，52年から56年まで護衛空母CVE-106ブロックアイランドの艦長，ノーフォーク航空基地の司令，エセックス級空母最終艦CV-39レイクチャンプレンの艦長などを歴任した。そして57年には少将に昇進して海軍作戦本部戦略立案部門の特殊兵器立案局チーフ，さらに航空戦部門の指揮官などを務め，58年6月に中将で退役した。そして1ヵ月後に，ベセスダ海軍病院で病死している。52歳の，あまりにも早すぎる死であった。

しかし，フラットレーの遺志はその長男，ジェイムズ H.フラットレーIII，ジム・フラットレーが引き継いだ。彼はアナポリスを卒業後，戦闘機パイロットの道を志し，72年から73年にかけてのベトナム戦争最終段階において，CV-60サラトガ（2代目）搭載のCVW-3/VF-31の飛行隊長として戦闘航海を行なっている。この航海中，VF-31は副長のサミュエル・フリン中佐が72年6月21日にF-4J（AC101/157293）でMiG-21を撃墜しており，また事故を含めて1機の損害もださなかったことから，この年の戦闘優秀章（バトルE）と安全褒賞（セフティS）をダブル受賞している。

ジム・フラットレーは87年に少将で海軍を退役しているが，彼の4人の子供も海軍パイロットになった。長男のジェイムズ・ヘンリーIV，愛称シーマスは83年にアナポリスを卒業した後にグラマンF-14トムキャットのパイロットとなり，91年当時祖父が飛行隊長を務めたVF-10の伝統を引き継ぐVF-101グリムリーパーズでトムキャットの教官を務めていた。次男ジョセフ・フランシス（ジョー）は一般の大学から海軍に入隊，実戦部隊VFA-131を経て，VFA-106でマクダネル・ダグラスF/A-18ホーネットの教官となった。ふたりともが教官となったのも，ジミーの指導者としての血が，脈々と流れている証しではないだろうか。

3男のブライアンはロッキードP-3オライオン対潜哨戒機のパイロットを経て，現在では民間企業に就職している。そして末娘のカーラ・クリスティは90年にアナポリスを卒業し，翌年から飛行訓練に入った。さらに海軍一家フラットレー家には，もうひとり忘れてならない人がいる。ジミーの未亡人，ドロシー・フラットレーである。

空母ヨークタウン関係者の親睦団体であるヨークタウン協会は，彼女が同協会に対して多大な貢献があったとして，88年にドロシー M.フラットレー褒賞を創設，関係者に授与することを決めた。ヨークタウン協会がサウスカロライナ州チャールストンに保存しているCV-10ヨークタウンの艦上には1機のヘルキャットが置かれており，「CDR J.H."JIMMY" FLATLEY」「CAG-5」の文字と，撃墜数6.5機を意味する6つ半の旭日旗が記入されている。

ジミー・フラットレーの名は81年に竣工したペリー級フリゲイト，FFG-21フラットレーに受け継がれており，同じくペリー級FFG-43に命名されたサッチとともに，84年には海軍航空の殿堂入りを果たした。しかし，それ以上に，今は孫たちがフラットレーの名を後世に残す努力を続けている。筆者も近い将来，どこかで「フラットレー」のという名を目にする機会を楽しみにしている。